



N°d'ordre NNT : 2019LYSE3054

THÈSE de DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

opérée au sein de
L'Université Jean Moulin Lyon 3

École Doctorale N°492
École Doctorale de Droit

Discipline de doctorat :

Doctorat en Droit mention droit international et relations internationales

Soutenue publiquement le 10/12/2019, par :

Tugrul CAKIR

LE RÉGIME DE RESPONSABILITÉ DES OPÉRATIONS SPATIALES DANS LES LÉGISLATIONS NATIONALES

Directrice de thèse : Madame Mireille COUSTON, Professeur de Droit international, Université Jean Moulin Lyon 3

Devant le jury composé de :

Monsieur Lucien RAPP

Professeur de Droit public, Université Toulouse-Capitole, Président

Monsieur Philippe ACHILLEAS

Professeur de Droit public, Université Paris Sud, Rapporteur

Madame Karine BANNELIER-CHRISTAKIS

Maître de conférences en Droit public, HDR, Université Grenoble Alpes, Rapporteur

Monsieur David CUMIN

Maître de conférences en Droit public, HDR, Université Jean Moulin Lyon 3, Examineur

Une voix : Par où as-tu filé ? Donne-nous la filière.

Roberto Zucco : Par le haut. Il ne faut pas chercher à traverser les murs, parce que, au-delà des murs, il y a d'autres murs, il y a toujours la prison. Il faut s'échapper par les toits, vers le soleil. On ne mettra jamais un mur entre le soleil et la terre.

Bernard-Marie Koltès, *Roberto Zucco*, Les éditions de minuit, 2011, p. 92.



Remerciements

Je souhaiterais adresser toute ma gratitude à ma directrice de thèse, Mme. le professeur Mireille Couston pour avoir dirigé ma thèse, pour sa gentillesse infinie et pour sa compréhension tout au long de mes recherches.

Je tiens à remercier Mme. Cécile Gaubert et M. Philippe Clerc pour m'avoir accordé de leur temps et m'avoir permis de mieux comprendre certains aspects pratiques de ma recherche.

Je remercie également M. le professeur Armel Kerrest et Mme. Martha Mejia-Kaiser pour m'avoir aidé à comprendre certaines notions complexes à travers nos échanges de mails.

Un grand merci à mon collègue Valentin pour sa disponibilité et pour ses précieux conseils afin d'améliorer l'introduction de ma thèse.

Je remercie finalement Élodie de m'avoir soutenu tout au long de ces années et d'avoir pris le temps de relire mes recherches. Un dernier remerciement à ma famille pour leur soutien et leur réconfort.

Liste des abréviations

Abréviation	Terme développé
AESA	Agence Européenne de la Sécurité Aérienne
ADI/ILA	Association du Droit International/ <i>International Law Association</i>
AFDI	Annuaire Française de Droit International
AFRI	Annuaire Française de Relations Internationales
AGNU	Assemblée Générale des Nations-Unis
ASE/ESA	Agence Spatiale Européenne/ <i>European Space Agency</i>
CCL	<i>Commerce Control List</i>
CDI	Commission du Droit International
CFR	<i>Code of Federal Regulations/</i> Code des règlements fédéraux
CNES	Centre National des Études Spatiales
COCOM	<i>Coordinating Committee for Multilateral Strategic Export Controls</i>
COTS	<i>Commercial Orbital Transportation Services</i>
CPA	Cour Permanente d'Arbitrage
CSG	Centre Spatial Guyanais
CSLA	<i>Commercial Space Launch Act</i>
CUPEEA	Comité de l'Utilisation Pacifique de l'Espace Extra-Atmosphérique
EAR	<i>Export Administration Regulations</i>
FAA	<i>Federal Aviation Authority</i>
FCC	<i>Federal Communications Commission</i>
GEO	<i>Geostationary Orbit/</i> Orbite Géostationnaire
IAC	<i>International Astronautical Congress</i>
ISO	Agence Internationale de Normalisation/ <i>International Organization for Standardization</i>
IADC	<i>Inter-Agency Space Debris Coordination Committee</i>
ISS/SSI	<i>International Space Station/</i> Station Spatiale Internationale
ITAR	<i>International Traffic in Arm Regulations</i>
JAXA	<i>Japan Aerospace Exploration Agency</i>

JSL	<i>Journal of Space Law</i>
LEO	<i>Low Earth Orbit/ Orbite Terrestre Basse</i>
LIAB	Convention sur la responsabilité
MEO	<i>Middle Earth Orbit/ Orbite Terrestre Moyenne</i>
MOC	<i>Memorandum of Cooperation</i>
MOU	<i>Memorandum of Understanding</i>
MPEPIL	<i>Max Planck Encyclopedia of Public International Law</i>
MPL	<i>Maximum Probable Loss</i>
MTCR	<i>Missile Technology Control Regime</i>
NAI	<i>Norwegian Air International Limited</i>
NASA	<i>National Aeronautics and Space Administration</i>
OACI/ICAO	Organisation de l'Aviation Civile Internationale
OMC	Organisation Mondiale du Commerce
ONU	Organisation des Nations Unies
OTAN	Organisation du Traité de l'Atlantique Nord
OTRAG	<i>Orbital Transport-und Raketen-Aktiengesellschaft</i>
<i>Proc. on L. Outer Space</i>	<i>Proceedings of the International Institute of Space Law</i>
RFDAS	Revue Française de Droit Aérien et Spatial
SAA	<i>Space Act Agreement</i>
SDA	<i>Space Data Association</i>
SFDAS	Société Française de Droit Aérien et Spatial
SFDI	Société Française pour le Droit International
SSA	<i>Space Situational Awareness</i>
TFUE	Traité sur le Fonctionnement de l'Union Européenne
UNIDROIT	Institut International pour l'Unification du Droit Privé
USML	<i>United States Munitions List</i>
USSTRATCOM	<i>US Strategic Command</i>
ZLW	<i>Zeitschrift für Luft- und Weltraumrecht</i> (Revue Allemande de Droit Aérien et Spatial)

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	11
PREMIÈRE PARTIE : LES FONDEMENTS JURIDIQUES DES LÉGISLATIONS NATIONALES RELATIVES AUX OPÉRATIONS SPATIALES.....	37
TITRE I : La mise en œuvre de l'obligation de contrôle des opérations spatiales.....	39
CHAPITRE I : Le champ d'application des législations nationales relatives aux opérations spatiales	39
CHAPITRE II : L'encadrement étatique des opérations spatiales	84
TITRE II : La mise en place d'une gestion des risques découlant des opérations spatiales.....	117
CHAPITRE I : La répartition de la charge d'indemnisation entre l'État et l'opérateur spatial ..	117
CHAPITRE II : La responsabilité limitée de l'opérateur spatial.....	154
SECONDE PARTIE : LES FINALITÉS DES LÉGISLATIONS NATIONALES RELATIVES AUX OPÉRATIONS SPATIALES	175
TITRE I : Un outil de mise en œuvre d'une politique juridique spatiale	176
CHAPITRE I. Les législations nationales comme concrétisation d'une politique juridique	176
CHAPITRE II. Deux mécanismes constituant des atouts majeurs de la politique juridique spatiale d'un État	205
CHAPITRE III : Le développement de la pratique des pavillons de complaisance/ du <i>forum</i> <i>shopping</i> en matière spatiale ?.....	229
TITRE II : Une coopération internationale palliant les limites des législations nationales.....	247
CHAPITRE I. Les accords entre les États de lancement conformément à l'article V(2) de la Convention sur la responsabilité	247
CHAPITRE II : Vers une approche harmonisée des législations nationales relatives aux opérations spatiales ?.....	262
CONCLUSION GÉNÉRALE	301
Bibliographie	309
Bibliographie thématique	329
Table des illustrations.....	367
Table des matières	369

INTRODUCTION

« Christopher Columbus' journey was a most important event in the development of the international law of those days. That of Juri Gagarin is certainly going to have upon it a much more profound effect. Thus the young branch will affect the tree itself. »¹

1. Cette jeune branche du droit international a apporté une particularité au droit de la responsabilité : l'attribution de faits illicites d'entités non gouvernementales à leur État d'origine. L'article VI du Traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes², dispose que :

« Les États parties au Traité ont la responsabilité internationale des activités nationales dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, qu'elles soient entreprises par des organismes gouvernementaux ou par des entités non gouvernementales, et de veiller à ce que les activités nationales soient poursuivies conformément aux dispositions énoncées dans le présent Traité. Les activités des entités non gouvernementales dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, doivent faire l'objet d'une autorisation et d'une surveillance continue de la part de l'État approprié partie au Traité. »

2. Cet article est le résultat d'un compromis entre les Soviétiques et les Américains dont les conceptions étaient opposées au sujet de l'implication des entités privées dans les activités

* Dernière consultation des sites internet : le 5 octobre 2019.

¹ LACHS (M.), « The law-making process for Outer Space », in *New frontiers in space law*, WHINNEY (E.) et BRADLEY (M.A.) (dir. publ.), Oceana Publications, Leyden, 1969, p.29.

² Traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes (annexe de la résolution 2222 (XXI) de l'Assemblée générale) – adopté le 19 décembre 1966, ouvert à la signature le 27 janvier 1967, entré en vigueur le 10 octobre 1967 (ci-après, le Traité de l'Espace ou le Traité). Celui-ci est ratifié par 109 États et signé par 23 États au début de l'année 2019. Committee on the Peaceful Uses of Outer Space Legal Subcommittee Fifty-eighth session, Status of International Agreements relating to activities in outer space as at 1 January 2019, 1 April 2019, English only, A/AC.105/C.2/2019/CRP.3.

spatiales³. La solution trouvée fut la suivante : « *private activity but public responsibility* »⁴. L'article VI constitue ainsi la principale base juridique d'une législation nationale relative aux opérations spatiales⁵. Nous allons d'abord étudier le contexte menant à l'émergence des législations nationales dans le domaine spatial (§1), avant de préciser les caractéristiques de notre étude (objet, intérêt, méthode) (§2).

§1. Le contexte de l'émergence des législations nationales relatives aux opérations spatiales

3. Premièrement, nous allons rappeler le principe de la responsabilité internationale en droit de l'espace (A) ; ensuite, nous nous focaliserons sur le changement contextuel dans le domaine spatial par rapport au début de la conquête spatiale (B) ; finalement, nous étudierons le caractère obligatoire ou non d'une législation nationale et son utilité dans la gouvernance des activités spatiales (C).

A. Un régime⁶ de responsabilité novateur prévu par les traités spatiaux

4. Le principe de la liberté d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique et des corps célestes, a été consacré par le premier article du Traité de l'Espace⁷. Ce principe « fait de l'espace une zone non exclusive et concurrentielle » et « permet de découvrir l'espace, d'y ouvrir une brèche par laquelle ensuite les autres principes peuvent s'introduire »⁸. La responsabilité, qui est l'un des principes de base du droit de l'espace, est une contrepartie essentielle au principe de la liberté spatiale. Ce principe était l'une des préoccupations

³ Pour le processus de l'élaboration de l'article VI du Traité de l'Espace voy. GERHARD (M.), « Article VI », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, pp.105-106. Pour les relations entre les deux Grands pendant la Guerre froide voy. généralement VON BENCKE (M.J.), *The politics of space, A history of U.S.-Soviet/Russian competition and cooperation in space*, WestviewPress, Oxford, 1997.

⁴ DUNK (F.), « The Origins of Authorisation: Article VI of the Outer Space Treaty and International Space Law », *National space legislation in Europe*, DUNK (F.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff publishers, Leiden, Boston, 2011, pp.3-5.

⁵ MARBOE (I.), « National space law », in *Handbook of Space Law*, DUNK (F.) et TRONCHETTI (F.) (dir.publ.), Edward Elgar Publishing, 2015, Cheltenham, Northampton, p.132.

⁶ Le « régime » est défini dans le dictionnaire de Droit international public comme un « ensemble de règles qui régissent une institution juridique déterminée ». SALMON (J.) sous la direction de, *Dictionnaire de droit international public*, Bruylant/AUF, Bruxelles, 2001, p.958.

⁷ Sur le principe fondamental de la liberté spatiale voy. COUSTON (M.), « Liberté spatiale : la norme juridique de l'extrême », *RFDAS*, 2000/3, pp. 181-197.

⁸ COUSTON (M.), « Le droit international public de l'espace face à la commercialisation et la privatisation et des activités spatiales », in *Le droit des activités spatiales à l'aube du XXIe siècle* COUSTON (M.) (dir.publ.), Litec, Paris, 2005, p.26.

principales de la communauté internationale au début de la conquête spatiale⁹. Ceci s'explique par le fait que les activités spatiales sont extrêmement dangereuses et nécessitent donc une vigilance soutenue¹⁰.

5. Le mécanisme de responsabilité internationale des États est double : la responsabilité contrôle (*responsibility*) énoncée par l'article VI du Traité (i) et la responsabilité pour dommages (*liability*) (ii) posée par l'article VII du Traité et mise en œuvre par la Convention sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux¹¹. Comme rappelé par KERREST, il est possible de « dégager une distinction entre la *responsibility*, conçue comme une obligation générale de répondre et donc de contrôler les activités nationales dans l'espace, et la *liability* qui semble réduite à une responsabilité objective en cas de dommage »¹². Nous pouvons donc avancer que la *responsibility* a un effet « prospectif »¹³ alors que l'effet de la *liability* est « rétrospectif ».

i. Responsabilité contrôle (*responsibility*)

6. La Commission du Droit International (CDI) s'est penchée sur les problèmes juridiques touchant la responsabilité des États pour des faits illicites depuis les années 1950. Ses travaux ont donné lieu à un projet d'articles en 2001¹⁴. Selon son premier article, un fait internationalement illicite engage la responsabilité étatique. Un fait internationalement illicite est soit une action soit une omission attribuable à un État (article 2). Il doit y avoir une violation d'une obligation internationale de ce dernier. La faute et le dommage sont donc exclus de la

⁹ QUADRI (R.), « Droit international cosmique », *Recueil des cours*, vol. 98, 1959/3, pp.588-592.

¹⁰ « *Ultra-hazardous activity is defined as an act or conduct, not of common usage, which necessarily involves a risk of serious harm to the person or property of others which cannot be eliminated by the exercise of utmost care.* » : HALEY (A.), *Space law and government*, Appleton Century Crofts, New York, 1963, p.235.

¹¹ Convention sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux, Annexe de la résolution 2777 (XXVI) – adoptée le 29 novembre 1971, ouverte à la signature le 29 mars 1972, entrée en vigueur le 1er septembre 1972 (ci-après, la Convention sur la Responsabilité).

¹² KERREST (A.), « Le Rattachement Aux États des Activités Privées dans L'Espace: Réflexions à la Lumière du droit de la mer », *22 Annals Air & Space L.*, 1997, p.126. Dans le même sens voyons : « *It is submitted that where, taking English as a guideline 'responsibility' or 'responsible' is used, this essentially means 'to have a duty' (the debitum from Roman law) ; where 'liability' or 'liable' is used, this essentially means 'to have an obligation to repair, to pay damages' (the obligatio from Roman law).* » : HAANAPPEL (P.P.C.), *The law and policy of air space and outer space, A comparative approach*, Kluwer law international, The Hague, 2003, page 8 bas de page 48.

¹³ OSPINA (S.), « International Responsibility and State Liability in an Age of Globalization and Privatization », *27 Annals Air & Space L.*, 2002, p. 486.

¹⁴ Le Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, Texte adopté par la Commission à sa cinquante-troisième session, en 2001, et soumis à l'Assemblée générale dans le cadre du rapport de la Commission sur les travaux de ladite session (A/56/10).

définition du fait illicite. La faute n'est plus une condition du fait internationalement illicite sauf si une règle primaire renvoie à l'élément intentionnel¹⁵. Quant à la fonction du dommage, elle est « déplacée »¹⁶ parce qu'elle « permet après coup de déterminer les victimes du fait illicite et donc d'individualiser les titulaires du droit d'action en responsabilité »¹⁷.

7. En droit international, le comportement de tout organe de l'État lui est attribuable (article 4)¹⁸. Par conséquent, les faits de personnes physiques/morales, n'étant ni organe ni agent, ne sont pas considérés comme des faits de l'État. Ceux-ci ne relèvent pas de son « libre arbitre »¹⁹. Toutefois, cela ne veut pas dire que les faits d'une personne ou d'un groupe de personnes ne puissent pas engager sa responsabilité. Le libre arbitre de l'État peut être établi par deux moyens²⁰ : la personne en cause peut être organe *de jure* (article 5²¹) ou *de facto* (articles 6²², 8²³, 9²⁴) de celui-ci ; l'État peut également reconnaître et adopter le comportement de la personne comme étant le sien (article 11). Ce ne sont pas les faits de particuliers qui constituent un fait internationalement illicite mais l'omission de l'État, son manque à son obligation de vigilance²⁵. Cette dernière « recouvre deux obligations principales : obligation de prévenir les atteintes aux personnes et obligation de punir les auteurs de telles atteintes »²⁶.

¹⁵ OUEDRAOGO (A.), « L'évolution du concept de faute dans la théorie de la responsabilité internationale des États », *Revue québécoise de droit international*, 2008, 21.2, p. 159. Par ailleurs, celle-ci reste toujours prise en compte au niveau de l'appréciation de complicité, de la force majeure et de l'étendue de la réparation. *Ibid.*, pp. 159-163. Pour les différentes approches concernant la place de la faute dans la définition du fait internationalement illicite voir PALMISANO (G.), « Fault », MPEPIL, Article last updated : September 2007, §§6-19. L'exclusion de la faute de la définition du fait internationalement illicite s'explique, d'après Anzilotti, par trois raisons : causes tenant au droit naturel, causes tenant au dualisme et causes tenant à l'obligation de résultat. ALLAND (D.), *Anzilotti et le droit international public- un essai*, Pedone, Paris, 2012, pp.128-134.

¹⁶ *Ibid.*, p.135.

¹⁷ RIVIER (R.), *Droit international public*, PUF, Paris, 2012, p.527.

¹⁸ La qualification du statut d'organe, qui assume une fonction dans l'organisation étatique, relève du droit interne.

¹⁹ De FROUVILLE (O.), « L'attribution d'un fait à l'État - les personnes privées », in *Le droit de la responsabilité internationale*, BODEAU (P.), CRAWFORD (J.), PELLET (A.) et SZUREK (S.) (dir.publ.), Pedone, Paris, §11. Accessible sur <http://www.frouville.org/Publications.html>

²⁰ *Ibid.*, §27.

²¹ « Comportement d'une personne ou d'une entité exerçant des prérogatives de puissance publique ».

²² « Comportement d'un organe mis à la disposition de l'État par un autre État ».

²³ « Comportement sous la direction ou le contrôle de l'État ».

²⁴ « Comportement en cas d'absence ou de carences des autorités officielles ».

²⁵ ALLAND (D.), *Anzilotti et le droit international public- un essai*, *op.cit.*, p.153. L'obligation de due diligence est une « obligation pour tout État de ne pas utiliser ou de ne pas laisser utiliser son territoire à des fins contraires aux droits des autres États ». : BANNELIER (K.), « Obligations de diligence dans le cyberspace : qui a peur de la cyber- diligence ? », *Revue Belge de droit international*, 2017/2, p. 616.

²⁶ De FROUVILLE (O.), « L'attribution d'un fait à l'État - les personnes privées », *op.cit.*, §68. Dans le même sens voyons SALMON (J.) sous la direction de, *Dictionnaire de droit international public*, *op.cit.*, p.770.

8. C'est exactement là où intervient la spécificité du régime de responsabilité en droit de l'espace²⁷. L'obligation de due diligence y est non seulement renforcée mais « on a assorti celle-ci d'une règle spéciale [...] selon laquelle les comportements spatiaux des particuliers sont intégralement assimilés à ceux des organes et des entités de l'État, donc imputés à celui-ci »²⁸. Ainsi, un État ne peut pas décliner sa responsabilité en avançant qu'il a agi avec une diligence requise²⁹. Il s'agit d'une obligation de contrôle « renforcée »³⁰.

9. Une telle extension de la responsabilité est inhabituelle en droit international. Elle confirme le caractère « stato-centrique » du droit de l'espace³¹. On peut en tirer deux conclusions : l'État est le premier responsable des activités spatiales et, pour chaque activité spatiale, il y a au moins un État responsable. Mais dans quelle mesure les entités non gouvernementales peuvent engager la responsabilité de l'État ? Selon CHENG, il y a deux réponses possibles : la violation des obligations internationales de l'État par ces entités qui engage la responsabilité étatique (1) et le non-respect des règles de droit interne par ces entités qui engage la responsabilité de l'État (2)³². Cet auteur estime que la première interprétation est plus pertinente étant donné que les États sont internationalement responsables au regard de l'article VI.

²⁷ L'article 55 du projet d'article sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite stipule que « les présents articles ne s'appliquent pas dans les cas et dans la mesure où les conditions de l'existence d'un fait internationalement illicite ou le contenu ou la mise en œuvre de la responsabilité internationale d'un État sont régis par des règles spéciales de droit international ».

²⁸ CONDORELLI (L.), « La réparation des dommages catastrophiques causés par les activités spatiales », in *La réparation des dommages catastrophiques, les risques technologiques majeurs en droit international et en droit communautaire*, Bruylant, Bruxelles, 1990, p.270. LACHS rappelle que « the acceptance of this principle removes all doubts concerning imputability » : LACHS (M.), *The law of outer space, an experience in contemporary law-making*, Sijthoff, Leiden, 1972, p.122. Selon CHENG l'Article VI du Traité de l'Espace est « almost revolutionary » : CHENG (B.), « Article VI of the 1967 Space Treaty Revisited: "International Responsibility", "National Activities", and "The Appropriate State" », *JSL*, 1998, Vol. 26, No.1, p. 15. Pour une discussion détaillée sur l'application du principe de due diligence au cyberspace et à la cyber-sécurité et sur les défis de l'application de cette obligation dans le cyberspace voir BANNELIER (K.), « Obligations de diligence dans le cyberspace : qui a peur de la cyber-diligence ? », *Revue Belge de droit international*, 2017/2, pp.612-665. BANNELIER-CHRISTAKIS (K.), « Cyber Diligence : A Low Intensity Due Diligence Principle for Low Intensity Cyber-Operations? », *Baltic Yearbook of Intl Law*, 2014, pp.23-39. Au sujet de l'application du droit international aux cyber-attaques voir généralement BANNELIER (K.) et CHRISTAKIS (T.), *Cyber-Attacks – Prevention-Reactions: The Role of States and Private Actors*, Les Cahiers de la Revue Défense Nationale, Paris, 2017.

²⁹ KERREST (A.), « Remarks on the Responsibility and Liability for Damages Caused by Private Activity in Outer Space », *40 Proc. on L. Outer Space*, 1997, pp.138-139 ; SCHMIDT-TEDD (B.) et MICK (S.), « Article VIII », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, p.153 ; DUNK (F.), « Liability versus responsibility in space law: misconception or misconstruction? », *34 Proc. on L. Outer Space*, 1991, pp.366-367.

³⁰ KERREST (A.), « Le Rattachement Aux États des Activités Privées dans L'Espace: Réflexions à la Lumière du droit de la mer », *op.cit.*, p.130.

³¹ DUNK (F.), « International Space Law », in *Handbook of Space Law*, DUNK (F.) et TRONCHETTI (F.) (dir.publ.), Edward Elgar Publishing, 2015, Cheltenham, Northampton, pp.45-49.

³² CHENG (B.), *Studies in international space law*, Clarendon Press, Oxford, 1997, pp.633-634.

10. Les États verront donc leur responsabilité engagée pour les faits de leurs entités non gouvernementales constituant une violation d'une obligation internationale. Le caractère exceptionnel du régime de la responsabilité internationale intervient seulement au niveau de l'attribution des faits. Il reste nécessaire de démontrer l'existence d'un fait internationalement illicite pour engager la responsabilité d'un État. En matière spatiale, un fait internationalement illicite causé par « une activité nationale »³³ suffit pour engager la responsabilité de l'État.

ii. Responsabilité pour dommages (*liability*)³⁴

11. Une règle internationale inclut deux obligations : celle d'adopter un comportement attendu (obligation primaire) et celle de réparer les préjudices causés par la violation de l'obligation primaire (obligation secondaire). Toutefois, dans le cas de la responsabilité objective pour les activités à haut risques, l'obligation de réparation est une obligation primaire car elle « apparaît dès la survenance du dommage »³⁵. Ces activités très dangereuses sont susceptibles de causer une inégalité entre l'auteur et la victime du dommage. Face à cette inégalité, la victime est protégée et elle obtient le dédommagement plus facilement, sans avoir à démontrer le caractère illicite du comportement de l'auteur du préjudice.

12. En raison du caractère ultra dangereux des activités spatiales, il y a des similitudes entre celles-ci et les autres activités à haut risques. Contrairement aux régimes de responsabilité stricte (« *strict liability systems* ») mis en place, par exemple, dans le domaine nucléaire, un régime de responsabilité absolue (« *absolute liability system* ») est prévu pour les dommages

³³ Pour ce nouveau critère d'attribution voir *infra* §§105-109.

³⁴ Le sujet de la responsabilité internationale pour les conséquences préjudiciables découlant d'activités qui ne sont pas interdites par le droit international était à l'ordre du jour de la CDI depuis 1978. Les travaux de la Commission ont donné lieu à l'adoption d'un projet d'article concernant la prévention des dommages transfrontières résultant d'activités dangereuses en 2001. Le projet d'articles sur la prévention des dommages transfrontières résultant d'activités dangereuses se trouve dans le cinquième Chapitre du Rapport de la Commission du droit international sur les travaux de sa cinquante-troisième session, Chapitre 5, Supplément no 10 (A/56/10), 2001. Pourtant, l'autre aspect du sujet « Responsabilité internationale en cas de perte causée par un dommage transfrontière découlant d'activités dangereuses » a fait l'objet d'un autre projet de principes adopté par la CDI en 2006. Le projet de principes sur la répartition des pertes en cas de dommage transfrontière découlant d'activités dangereuses se trouve dans le Chapitre 5 du Rapport de la Commission du droit international sur les travaux de sa cinquante-huitième session, Chapitre 5, Supplément no 10 (A/61/10), 2006.

³⁵ DUPUY (P.M.), « Le rôle de l'État dans l'indemnisation des dommages catastrophiques internationaux », in *La réparation des dommages catastrophiques, les risques technologiques majeurs en droit international et en droit communautaire*, Bruylant, Bruxelles, 1990, pp.223-224 ; HURWITZ (B.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, Boston, London, 1992, p.149.

causés par les objets spatiaux³⁶. En effet, le régime de responsabilité spatial est le seul régime qui prévoit une responsabilité absolue en droit international. La responsabilité absolue pour les dommages causés par les objets spatiaux à la surface de la Terre ou aux aéronefs en vol est un exemple important du caractère « *victim oriented* » de la Convention sur la responsabilité (article II)³⁷. Cette dernière prévoit un régime protecteur de la victime qui a pour but que l'État de lancement dédommage au mieux la victime³⁸.

13. La Convention sur la responsabilité apporte également des modifications à l'institution de la protection diplomatique³⁹. En principe, l'épuisement des voies de recours internes et la nationalité sont deux conditions de recevabilité d'une réclamation internationale⁴⁰. La personne physique ou morale doit avoir la nationalité de l'État demandeur⁴¹. Toutefois, la Convention dans son article VIII prévoit trois catégories d'États qui peuvent formuler une demande de réparation à l'État de lancement : l'État de nationalité de la victime, l'État dans lequel le dommage est produit et l'État de résidence permanente de la victime⁴². La personne morale ou physique doit également avoir épuisé les voies de recours internes dans l'État défendeur avant

³⁶ SMITH (L.J.) et KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume II, Rescue Agreement, Liability Convention, Registration Convention, Moon Agreement*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD, SCHROGL (K-U.) et STUBBE (P.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2013, p.149, bas de page 258. Pour une analyse comparative du régime de responsabilité spatiale avec celui mis en place en droit nucléaire voy. KOVUDHIKRUNGSRISRI (L.) et NAKSEEHARACH (D.), « Liability Regime of International Space Law: Some Lessons from International Nuclear Law », 4 *J. E. Asia & Int'l L.*, 2011, pp. 291-318.

³⁷ HURWITZ souligne que « *fault liability shows the maturity of technology. Absolute liability shows the maturity of society.* » : HURWITZ (B.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, *op.cit.*, p.36. Le fondement de la responsabilité basée sur la faute est que les parties sont sur le même pied d'égalité face aux risques.

³⁸ Voir dans ce sens quatrième paragraphe des préambules de la Convention : « Reconnaissant la nécessité d'élaborer des règles et procédures internationales efficaces relatives à la responsabilité pour les dommages causés par des objets spatiaux et d'assurer, en particulier, le prompt versement, aux termes de la présente Convention, d'une indemnisation totale et équitable aux victimes de ces dommages. » Dans un sens plus global voyons : « *The Liability Convention serves a variety of purposes. It secures, to the greatest degree practicable at the outset of the 1970's, maximum assurance that a launching State which has ratified the convention will pay a just claim. The Convention encourages international cooperation because it offers to countries not engaged in national space activities the good prospect that space powers, who need the cooperation of the whole international community, will not deal arrogantly with justified damage claims. It constitutes a useful contribution to helping to achieve the exclusively peaceful, nonaggressive use of outer space, a goal yet to be attained.* » : REIS (H.), « Some Reflections on the Liability Convention for Outer Space », *JSL*, vol.6, no.2, 1978, p.128.

³⁹ Le Projet d'articles sur la protection diplomatique et commentaires y relatifs, Texte adopté par la Commission du droit international à sa cinquante-huitième session, en 2006, et soumis à l'Assemblée générale dans le cadre de son rapport sur les travaux de ladite session (A/61/10).

⁴⁰ L'article 44 du Projet d'article sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite, *op.cit.*

⁴¹ L'exercice de la protection diplomatique au profit des apatrides et réfugiés est aussi prévue par l'article 8 du projet d'article sur la protection diplomatique, *op.cit.*

⁴² PEYREFITTE précise qu'il y a une « hiérarchie » entre ces États. PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, Dalloz, Paris, 1993, p.149.

d'activer la réclamation internationale de son État de nationalité⁴³. L'épuisement de voies de recours internes n'est pourtant pas nécessaire pour la formulation d'une demande en réparation de l'un des États évoqués ci-dessus, sur la base de la Convention sur la responsabilité (article XI (1)).

La prévision de quatre critères de l'État de lancement est un autre exemple du caractère protecteur de la victime de la Convention⁴⁴. L'État de lancement est « tout État partie au Traité qui procède ou fait procéder au lancement d'un objet dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, et tout État partie dont le territoire ou les installations servent au lancement d'un objet » (article I(c)). En cas de lancement commun (de deux ou plusieurs États) d'un objet spatial, les États participant au lancement sont solidairement responsables et aucune graduation de la responsabilité n'est prévue (article V(1)). L'accord conclu par ces États pour répartir leurs responsabilités ne peut porter atteinte au droit de la victime (article V(2)). La conclusion de ce type d'accord ne relève que de la relation interne des États participant au lancement commun. La victime pourra obtenir la pleine et entière réparation auprès de l'État de lancement de son choix, indépendamment des conditions de cet accord.

B. Le changement du contexte spatial depuis l'adoption des traités spatiaux

14. Le contexte spatial a radicalement changé avec l'intensification et la diversification des activités spatiales. Ce nouveau contexte a de nouveaux acteurs (i). Ce changement contextuel a aussi influencé l'élaboration de droit (ii).

⁴³ Dans l'article 15 du Projet d'article sur la protection diplomatique, certaines exceptions ont été également prévues : « a) Il n'y a pas de recours internes raisonnablement disponibles pour accorder une réparation efficace, ou les recours internes n'offrent aucune possibilité raisonnable d'obtenir une telle réparation ;
b) L'administration du recours subit un retard abusif attribuable à l'État prétendument responsable ;
c) Il n'y avait pas de lien pertinent entre la personne lésé et l'État prétendument responsable à la date du préjudice ;
d) La personne lésé est manifestement empêchée d'exercer les recours internes ; ou
e) L'État prétendument responsable a renoncé à exiger que les recours internes soient épuisés ».

⁴⁴ « *Each of these States can in turn be more than one Stat in the sense that in a given launching, several States could have jointly been involved in the actual launching, itself procured by more than one State, from facilities belonging jointly to a number of States, and from a territory which is under the condominium of two or more States.* » : CHENG (B.), « Space objects and their various connecting factors », in *Outlook on space law*, LAFFERANDERIE (G.) (dir.publ.), Kluwer Law International, 1997, p.207.

i. Les nouveaux acteurs spatiaux

15. Nous observons une multiplicité d'acteurs spatiaux avec l'arrivée des organisations internationales (a) et des entités non gouvernementales (b).

a) Les organisations internationales

16. L'article VI du Traité de l'Espace permet aux organisations internationales d'entreprendre des activités spatiales bien qu'elles ne soient pas parties au Traité⁴⁵. En effet, les traités complémentaires permettent aux organisations internationales d'y accéder par une déclaration d'acceptation des droits et des obligations prévus, à condition que la majorité des membres de l'organisation soient parties au Traité complémentaire et au Traité de l'Espace. Une déclaration formelle d'acceptation accorde à l'organisation internationale « une situation identique à celle d'un État partie »⁴⁶.

17. Il y a de plus en plus d'organisations internationales impliquées dans le domaine spatial par rapport au début de la conquête spatiale. Les principales organisations internationales impliquées peuvent être divisées en deux groupes : celles « qui ont une fonction principale normative »⁴⁷ et celles qui sont opérationnelles dans le domaine de la télécommunication. Intelsat, Inmarsat et Eutelsat, qui ont été privatisés dans les années 1990, sont des exemples de ce deuxième groupe⁴⁸. L'Organisation des Nations Unis (ONU), l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), l'Institut International pour l'Unification du Droit Privé (UNIDROIT) et l'Union européenne sont des organisations régulatrices des activités spatiales⁴⁹. Les activités d'une entité privée peuvent aussi faire l'objet d'une autorisation et de la surveillance continue de la part des organisations internationales conformément aux articles VI et XIII du Traité de l'Espace. Les autorisations octroyées par les organisations internationales ne rentrent pourtant pas dans le cadre de cette étude.

⁴⁵ Le Traité a été l'un des premiers à aborder les organisations internationales même si ceci reste un peu « timide ». De La ROCHERE (J.D.), « La Convention sur l'internationalisation de l'espace », *AFDI*, volume 13, 1967, p.646.

⁴⁶ BOURELY (M.), « Le droit de l'espace et les organisations internationales », *Annals of Air and Space Law*, 1982, vol.VII, p. 251. Au sujet de la responsabilité des organisations internationales en vertu de la Convention sur la responsabilité voir *infra* §459.

⁴⁷ BOURELY (M.), « Le droit de l'espace et les organisations internationales », *op.cit.*, p. 257.

⁴⁸ Voy. généralement DUNK (F.), « International organizations in space law », in *Handbook of Space Law*, DUNK (F.) et TRONCHETTI (F.) (dir.publ.), Edward Elgar Publishing, 2015, Cheltenham, Northampton, pp.282-307.

⁴⁹ Voy. généralement , *Ibid.*, pp.271-282.

b) Les entités non gouvernementales

18. Les entités privées sont également devenues des acteurs essentiels de la scène spatiale. Les années 1980 marquent le début de l'ère commerciale dans le domaine spatial⁵⁰. Le processus de privatisation des services de satellites de télécommunication entamé dans les années 1980 a augmenté la demande de services de lancement assurés par les États occidentaux⁵¹. Pour répondre à cette demande, les Européens ont fondé Arianespace ; les Américains, quant à eux, ont commercialisé l'accès à l'espace par l'utilisation de la navette spatiale⁵².

19. Avec la fin de la Guerre froide, nous avons assisté à l'accélération du processus de privatisation ; il s'agissait d'« une privatisation systématique et dogmatique »⁵³. À partir des années 2000, nous avons commencé à parler du phénomène du *New Space* qui est une dynamique entamée aux États-Unis par laquelle « la sphère privée étend désormais son emprise sur des secteurs jusqu'alors réservés à la puissance publique, notamment le développement des moyens de lancement et les vols habités qui caractérisent la puissance spatiale d'un État »⁵⁴. Comme rappelé par FUGIT, « la combinaison de la baisse du coût d'accès à l'espace, de la multiplication du nombre des acteurs privés, des financements et des ruptures technologiques – comme la miniaturisation des composants, la motorisation électrique, l'impression 3D ou la réutilisation –, a été dénommée « *New Space* » »⁵⁵. Le concept de *Space 4.0*, en corrélation avec le mouvement du *New Space*, s'inspire du concept de l'*Industry 4.0*⁵⁶. L'évolution vers *Space*

⁵⁰ HERMIDA (J.), *Legal basis for a national space legislation*, Kluwer Academic Publishers NewYork, 2004, p.xx.

⁵¹ En effet, les services de télécommunication commençaient à jouer un rôle fondamental dans le « turbo-capitalisme ». LESGARDS (R.), *Conquête spatiale et démocratie*, Presses de Sciences Po, Paris, 1998, p.46.

⁵² ALIBERTI (M.) et TUGNOLI (M.), « The European Launchers between Commerce and Geopolitics », *ESPI Report* 56 March 2016, p.61.

⁵³ KERREST (A.), « Le droit de l'espace face aux dangers de privatisation et d'unilatéralisme », in *L'adaptation du droit de l'espace à ses nouveaux défis, Mélanges en l'honneur de Simone Courteix*, KERREST (A.) (dir.publ.), Pédone, 2007, p.25. « [...] la notion de privatisation fait référence au transfert du secteur public au secteur privé (actions, actifs, activités). [...] La libéralisation équivaut à la suppression des monopoles étatiques. » : RAVILLON (L.), *Droit des activités spatiales*, Travaux du CREDIMI, Lexis Nexis, 2003, p. 9.

⁵⁴ Voy. généralement ACHILLEAS (Ph.), « Le new space ou la privatisation des ambitions spatiales des États : Réflexions sur le droit de l'espace à l'heure de l'innovation entrepreneuriale », *Annuaire Français de Droit International* LXII, 2016, pp. 499-518.

⁵⁵ FUGIT (J.-L.), « Les lanceurs spatiaux réutilisables », Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologique, janvier 2019, note 9, p.3.

⁵⁶ PETROVICI (G.) et CARLO (A.), « Legal challenges of space 4.0: the framework conditions of legal certainty among states, international organisations and private actors in the changing landscape of space activities », IAC 2018, IAC-18, E7,1,8, x 46219, p.3.

4.0. favorise l'apparition de nouveaux acteurs sur la scène spatiale : les États et les entités non gouvernementales⁵⁷.

L'espace est devenu une nouvelle manne économique car il devient de plus en plus important pour les États sur le plan financier⁵⁸. Nous nous dirigeons vers un changement de paradigme du « *wealth from space* » au « *wealth in space* » notamment avec l'apparition des activités du tourisme spatial, des services de maintenance des satellites en orbite (*in orbit servicing*)⁵⁹ et de l'exploitation des ressources spatiales⁶⁰. Comme avancé par STEWART, « *the seed of private space activity has been planted. The embryo is now growing [...]* »⁶¹

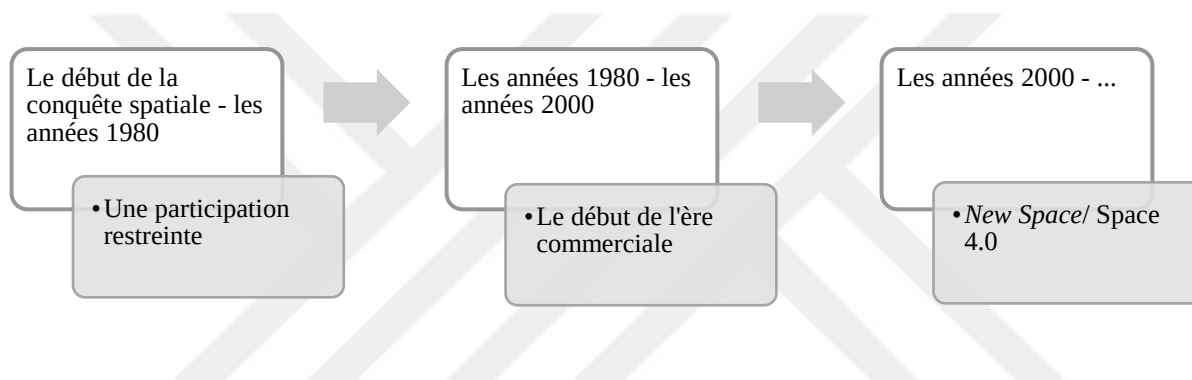


Figure 1 : Implication des entités non gouvernementales dans les activités spatiales

20. La montée en puissance des acteurs non gouvernementaux depuis des années 1980 a aussi influencé l'élaboration de droit⁶². Les activités des entités non gouvernementales sont permises par le droit international à condition qu'elles soient autorisées et continûment surveillées par les États.

⁵⁷ *Ibid.*, p.2.

⁵⁸ HAYS et LUTES développent une théorie de « *spacepower* » en partant de la théorie de « *seapower* » conçue par Alfred T. Mahan. Les auteurs soulignent l'importance de l'espace d'un point de vue de la sécurité et de l'économie. HAYS (P.L.) et LUTES (C.D.), « Towards a theory of spacepower », *Space Policy*, volume 23 issue 4 November 2007, pp. 206-209.

⁵⁹ Les services en orbite ont principalement pour but d'assurer l'allongement de la durée de vie des satellites. ERWIN (S.), « In-orbit services poised to become big business », june 10, 2018, <https://spacenews.com/in-orbit-services-poised-to-become-big-business/>

⁶⁰ HAYS (P.L.) et LUTES (C.D.), « Towards a theory of spacepower », *op.cit.*, p.208.

⁶¹ STEWART (J.T.), « Emerging Patterns of a Private International Space Law Regime - Evolutionary or Revolutionist », 23 *Proc. on L. Outer Space*, 1980, p. 201.

⁶² HOBE (S.), « The relevance of current international space treaties in the 21st century », *Annals of air and space law*, vol. XXVII, 2002, p. 339.

ii. Du droit de l'espace au droit spatial

21. L'entrée en scène des entités privées a fait naître « le droit des activités spatiales »⁶³, « le droit spatial économique »⁶⁴ ou « le droit spatial » qui « peut se définir comme le droit régissant l'espace, les corps célestes et les activités spatiales »⁶⁵. RAVILLON parle d'une « interdépendance très forte » entre le droit spatial économique et le droit de l'espace, qui constitue « le socle » des activités spatiales commerciales⁶⁶. En effet, ces deux corps juridiques sont complémentaires⁶⁷. Soulignons que c'est, notamment, par le principe de responsabilité que le droit de l'espace assure « une fonction structurante essentielle pour le régime applicable aux activités spatiales privées et commerciales »⁶⁸.

22. Le passage du droit international au droit interne et celui du droit public au droit privé sont les deux principales dynamiques de l'évolution des sources en matière spatiale⁶⁹. Commençons par la seconde dynamique. Les contrats sont devenus une source fondamentale du droit spatial, compensant les faiblesses des traités internationaux et des législations nationales⁷⁰. Les contrats spatiaux ne constituent pas de nouvelles inventions juridiques, mais ils « se caractérisent par une gestion des risques atypique »⁷¹. Les principaux contrats conclus en matière spatiale sont : le contrat de construction du satellite, le contrat de lancement du satellite et le contrat

⁶³ RAVILLON (L.), *Droit des activités spatiales*, op.cit..

⁶⁴ COUSTON (M.), *Droit spatial économique*, Sides, Paris, 1993.

⁶⁵ COUSTON (M.), *Droit spatial*, Ellipses, Mise au point, 2014, p.9.

⁶⁶ RAVILLON (L.), *Droit des activités spatiales*, op.cit., p.10.

⁶⁷ COUSTON (M.), *Droit spatial économique*, op.cit., p. XIX.

⁶⁸ COUSTON (M.), « Le droit international public de l'espace face à la commercialisation et la privatisation et des activités spatiales », op.cit., p.24.

⁶⁹ CAKIR (T.), « Les sources du droit de l'espace », in *50 years of Space Law-Space Law in 50 years*, HOBE (S.) et ACHILLEAS (Ph.) (dir.publ.), Centres d'étude et de recherche de l'Académie de la Haye, à paraître. La troisième dynamique est le passage des instruments contraignants aux instruments non contraignants. En effet, les instruments non contraignants répondent souvent mieux aux souhaits et demandes de la majorité des États en raison de leur adaptation rapide aux conditions changeantes de la société internationale. La flexibilité et la rapidité, qu'apportent ces instruments s'expliquent par leur nature. Les règles de soft law sont « des règles dont la valeur normative serait limitée soit parce que les instruments qui les contiennent ne seraient pas juridiquement obligatoires, soit parce que les dispositions en cause, bien que figurant dans un instrument contraignant, ne créeraient pas d'obligations de droit positif, ou ne créeraient que des obligations peu contraignantes ». : SALMON (J.) sous la direction de, *Dictionnaire de droit international public*, op.cit., p.1039.

⁷⁰ COUSTON (M.), *Droit spatial économique*, op.cit., p.185. De façon générale, le contrat « est l'instrument principal de régulation du marché mondialisé ». LOQUIN (E.) et RAVILLON (L.), « La volonté des opérateurs vecteurs d'un droit mondialisé », in *La mondialisation du Droit*, LOQUIN (E.) et KESSEDJIAN (C.) (dir.publ.), Travaux du CREDIMI, Litec, 2000, p. 95.

⁷¹ RAVILLON (L.), « Les contrats de l'industrie spatiale à l'épreuve du contentieux étatique et arbitral », *Revue de jurisprudence commerciale* – Juillet / Août 2013 – Numéro 4, p. 283. La gestion des risques est l'une des questions essentielles apparues avec la commercialisation des activités spatiales. NESGOS (P.D.), « The Practice of Commercial Space Law », *17 Annals Air & Space L.*, 1992, pp.180-181.

d'exploitation du satellite⁷². En plus des contrats spatiaux, nous pouvons mentionner le Protocole spatial UNIDROIT portant sur le financement des activités spatiales⁷³. Même si ce protocole n'est pas encore entré en vigueur et est mal accueilli par l'industrie spatiale, il reste un document important dans la mesure où c'est le premier instrument du droit international privé dans le domaine spatial⁷⁴.



Figure 2: Principales dynamiques de l'évolution des sources en matière spatiale

23. Passons à la première dynamique. Jusqu'à la fin des années 1970, le droit de l'espace était principalement « international »⁷⁵. Les législations nationales des États spatiaux étaient « *in the embryonic stage* » dans les années 1980⁷⁶. De nos jours, force est de constater que l'existence des législations nationales est une réalité. En effet, plusieurs États ont adopté une législation nationale relative aux opérations spatiales⁷⁷.

⁷² Voyons généralement RAVILLON (L.), « Espace extra-atmosphérique- Aspects contractuels », JurisClasseur, Date du fascicule : 10 Août 2015 Date de la dernière mise à jour : 10 Août 2015.

⁷³ ÇAKIR (T.), « Les sources du droit de l'espace », *op.cit.* Pour une comparaison de l'exception de service public dans le Protocole spatial avec celle dans le Protocole ferroviaire voyons notre contribution ÇAKIR (T.), « The Public Service Exemption in the Space Protocol in light of that found in the Luxembourg Protocol », 59 *Proc. on L. Outer Space*, 2016, pp. 111-124.

⁷⁴ LARSEN (P.B.), « Berlin Space Protocol: Update », *ZLW*, 64. Jg. 2/2015, p.362.

⁷⁵ DIEDERIKS-VERSCHOOR (I.H.), « Space Law as It Effects Domestic Law », *JSL*, 1979, vol.7/1, p.46.

⁷⁶ VERESHCHETIN (V.S.), « International Space Law and Domestic Law: Problems of Interrelations », *JSL*, 1981, Vol. 9, Nos. 1 & 2, p. 35.

⁷⁷ Voyons généralement le site du CUPEEA pour accéder aux législations nationales relatives aux opérations spatiales, <http://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/nationalspacelaw/index.html> et le *Space Legaltech* développé par la chaire Sirius de l'Université Toulouse-Capitole, <http://spacelegaltech.chaire-sirius.eu>

Rappelons que les entités non gouvernementales n'ont pas d'obligation au niveau international⁷⁸. Cela ne veut pas dire que les entités non gouvernementales sont irresponsables de leurs actes, mais que leur responsabilité intervient au niveau interne. La montée en puissance des entités privées dans le domaine spatial à côté des entités gouvernementales a amené les États à se doter progressivement de législations nationales qui poursuivent des objectifs aussi bien économiques que stratégiques. Il était nécessaire que les États précisent « la règle du jeu » des activités spatiales entreprises depuis leur territoire et de la part de leurs ressortissants dont le comportement engage leur responsabilité⁷⁹.

C. La non-obligation d'adopter une législation nationale relative aux opérations spatiales

24. Conformément à l'article VI du Traité de l'Espace, les activités des entités non gouvernementales doivent être autorisées et continûment surveillées. Si un État n'autorise ni ne surveille une activité non gouvernementale, il manque à son obligation internationale découlant de l'article VI du Traité. Dans un tel cas, sa responsabilité peut être engagée⁸⁰. Il n'en reste pas moins que la manière dont les États s'acquittent de ces obligations est laissée à leur discrétion⁸¹. Nous ne sommes pas d'accord avec BOURELY pour dire que les États ont l'obligation de mettre en place des législations nationales spécifiques en matière spatiale⁸². Les États peuvent s'acquitter de ces obligations sans mettre en place des législations nationales. Par exemple, des mesures administratives précisant les conditions d'autorisation peuvent être mises en place par les États⁸³. Dans l'exemple de la France, avant l'adoption de la loi de 2008, les activités spatiales étaient encadrées par « des instruments non unifiés »⁸⁴. Toutefois, il fallait

⁷⁸ MARBOE (I.), « National space law », *op.cit.*, pp.127-128.

⁷⁹ PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, *op.cit.*, p.43.

⁸⁰ SMITH (L.J.), « The principles of international space law and their relevance to space industry contracts », in *Contracting for space, Contract Practice in the European Space Sector*, SMITH (L.J.) et BAUMANN (I) (dir.publ.), Routledge, London, New York, 2016, p.52 ; SPENCER (R.), « A Basis for National Legislation »: in *National Regulation of Space Activities*, JAKHU (R.S.) (dir.publ.), Springer, Dordrecht, 2010, p. 2.

⁸¹ Soulignons que la plupart des dispositions du Traité de l'Espace laisse une discrétion aux États dans leur mise en œuvre. De MAN (Ph.), « State Practice, domestic legislation and the interpretation of fundamental principles of international law », *Space Policy*, Volume 42, November 2017, p.98. En effet, la majorité des engagements internationaux nécessitent des mesures de droit interne pour leur mise en œuvre et leur exécution. ALLAND (D.), *Anzilotti et le droit international public- un essai*, *op.cit.*, p. 73.

⁸² BOURELY (M.), « Quelques Réflexions au Sujet des Législations Spatiales Nationales », *16 Annals Air & Space L.*, 1991, pp.254-256.

⁸³ HOBE (S.), « The ILA Model Law for National Space Legislation », *ZLW* 62. Jg. 1/2013, p.85.

⁸⁴ COUSTON (M.), « La loi française sur les opérations spatiales », *ZLW* 58. Jg. 2/2009, p.253. Voir dans le même sens, ACHILLEAS (Ph.), « Regulation of Space Activities in France », in *National Regulation of Space Activities*, JAKHU (R.) (dir.publ.), Springer, Dordrecht, 2010, p.111.

mettre en place « un environnement juridique stable » dans un contexte de libéralisation et de privatisation du secteur spatial⁸⁵.

Similairement, sur les questions concernant la responsabilité pour dommages, les États ne sont pas non plus dans l'obligation d'adopter des législations nationales. Pourtant, comme nous l'avons précédemment évoqué, la responsabilité pesant sur les États est très élevée. C'est pour cette raison que les législations nationales sont primordiales pour la répartition de la charge d'indemnisation avec les entités privées. Parfois, certains États fixent non seulement la responsabilité de l'opérateur vis-à-vis des tiers, mais aussi vis-à-vis des personnes participant à l'opération spatiale. Au niveau interne, les États sont libres de déterminer les modalités de la mise en œuvre de la responsabilité de l'entité non gouvernementale⁸⁶.

25. Rappelons que les États mettent en place des législations nationales non seulement pour se conformer à leurs obligations découlant des traités spatiaux, mais aussi pour favoriser le secteur privé⁸⁷. Une législation nationale compétitive est celle qui assure l'équilibre entre ces deux objectifs⁸⁸. Les législations nationales permettent ainsi aux États d'élaborer « une politique juridique des activités spatiales »⁸⁹. Le droit spatial et la politique spatiale se complètent ; de

⁸⁵ L'évolution du droit de l'espace en France : Ministère de la recherche, Direction de la Technologie (nov. 2002), pp.12-13. La question qui s'est posée en France au début du 21^{ème} siècle était celle de savoir : « Quel cadre juridique, prenant en compte les impératifs étatiques évoqués ci-dessus, pourrait favoriser un meilleur accès au marché pour les opérateurs et l'industrie spatiale européenne dans son ensemble, notamment face à une concurrence américaine rendue plus compétitive par son propre soutien gouvernemental et sa législation interne, et ce dans le respect, en droit interne, du principe de liberté du commerce et de l'industrie et, en droit communautaire ou international, des règles relatives à la libre concurrence ? » : *Ibid.*, p.10.

⁸⁶ KAYSER (V.), *Launching space objects: issues of liability and future prospect*, Kluwer Academic Publishers New York, Boston, Dordrecht, 2004, p.289.

⁸⁷ ÇAKIR (T.), « La garantie de l'État dans la loi française relative aux opérations spatiales : un atout de la politique juridique de la France ? », *ZLW*, 66. Jg. 1/2017, p.105.

⁸⁸ Voyons, dans ce sens, le point de vue d'un industriel : « *A national space law that contents itself by transforming the international obligations into national law cannot be satisfying for the space industry. Instead, national space law should foster and promote space activities as much as possible by incorporating in concerns into future legislation. Restrictions and obligations imposed on the private sector should be limited to the appropriate and necessary extent.* » : WINS (E.), « The Industry's Views Regarding National Space Legislation », in '*Project 2001' – Legal Framework for the Commercial Use of Outer Space, Recommendations and conclusions to develop the present state of the law*, Bockstiegel (K-H.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag KG, Koln, 2002, p. 604. Dans le même sens, MORIKAWA et NAKANO examinent les exemples de la gouvernance d'entreprise dans le domaine du transport spatial à travers l'exemple d'Arianespace, de *Space X* et de *Mitsubishi Heavy Industries* (MHI). Les auteurs estiment qu'il faut trouver un juste équilibre entre les exigences de la gouvernance d'entreprise et la politique publique pour le développement du domaine de transport spatial. MORIKAWA (S.) et NAKANO (M.), « Corporate Governance and the Commercialization of Space Transportation », 55 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2012, pp. 254-262.

⁸⁹ Nous avons repris le titre du rapport du Conseil d'État. Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, Paris, 2006.

façon générale le premier est la concrétisation de la seconde⁹⁰. La politique spatiale incluant la politique juridique constitue ainsi la base d'une législation nationale relative aux opérations spatiales. La détermination d'une politique spatiale nécessite « une vision de l'avenir et donc un pari sur la durée. Ce caractère de choix engageant la longue période doit être pris en compte par la politique. Il revient « aux techniciens de l'éclairer du mieux qu'il leur est possible. »⁹¹ LESGARDES parle d'une « situation de tension » entre deux termes : la technique et la politique⁹². Selon l'auteur, « le second doit maîtriser le premier tout en lui laissant la liberté indispensable pour se développer »⁹³.

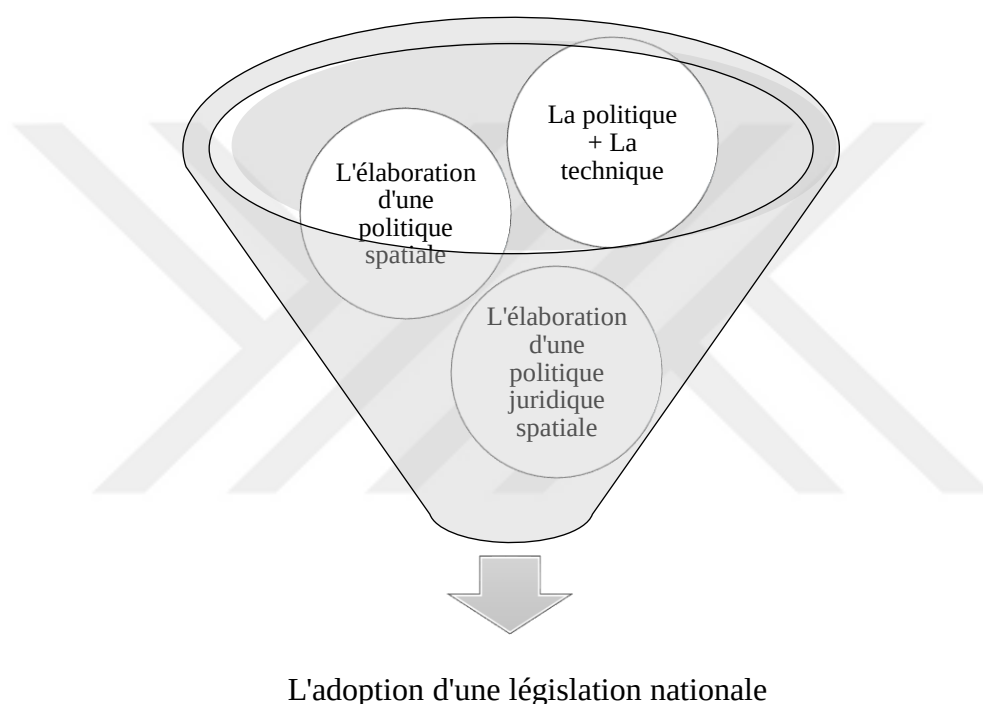


Figure 3: Processus menant à l'adoption d'une législation nationale

26. En effet, le rôle joué par les législations nationales est « un rôle utile d'adaptation des règles juridiques aux réalités techniques et politiques »⁹⁴. Les législations nationales sont ainsi devenues un outil essentiel dans la gouvernance des activités spatiales. DEGRANGE définit le

⁹⁰ ZHAO (Y.), *National Space Law in China An Overview of the Current Situation and Outlook for the Future*, Brill Nijhoff, Leiden, 2015, p.11.

⁹¹ LESGARDES (R.), *Conquête spatiale et démocratie*, op.cit., p.108.

⁹² *Ibid.*, p.119.

⁹³ *Ibid.*

⁹⁴ PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, op.cit., p.47.

terme « gouvernance » comme « *the establishment of policies, and continuous monitoring of their proper implementation, by the members of the governing body of an organization* »⁹⁵. Rappelons que la politique juridique des États est « interdépendante » et chaque mode d'interdépendance (compétitif, coordinateur ou informationnel) a des conséquences au niveau de la gouvernance des activités spatiales⁹⁶.

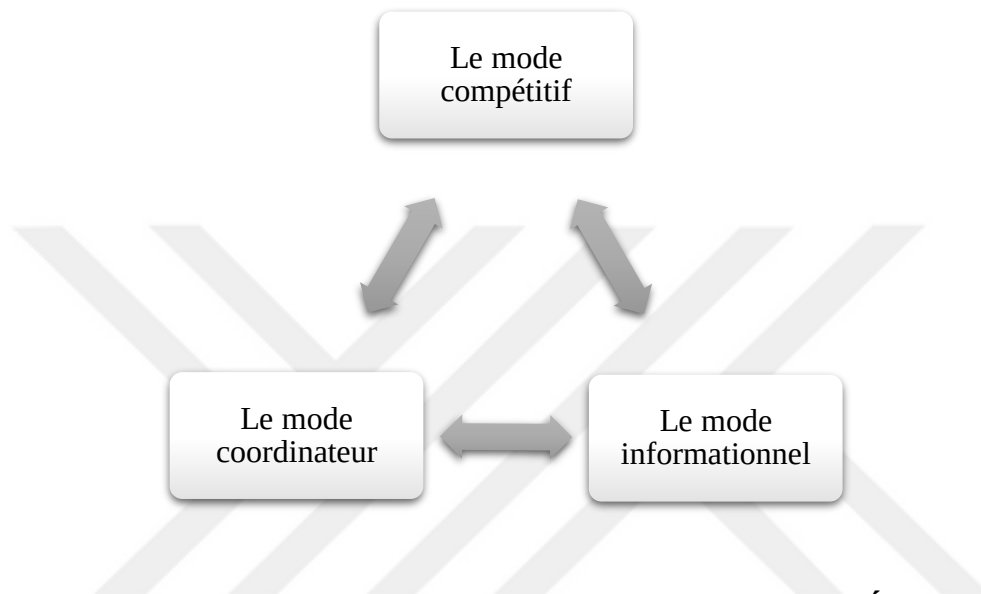


Figure 4: Interdépendance dans la politique juridique des États

§.2 L'étude

A. Objet de l'étude

27. Voici l'interrogation qui va nous guider tout au long de cette étude : par quels moyens et dans quelle mesure les législations nationales relatives aux opérations spatiales remplissent-elles un rôle complémentaire à celui des traités spatiaux ?

⁹⁵ DEGRANGE (V.), « Into the Twenty-First Century: Integration of Principles of Global Governance in Space Law », in *A Fresh view on the Outer Space Treaty*, FROEHLICH (A.) (dir.publ.), Springer, ESPI, Vienna, 2018, p.77. L'auteur propose l'introduction des principes de la gouvernance en droit international de l'espace. Selon l'auteur, il faut trouver un juste équilibre entre le respect des principes du droit de l'espace et l'intérêt commercial des acteurs privés. *Ibid.*, pp.75-87.

⁹⁶ LAZER (D.), « Global and Domestic Governance: Modes of Interdependence in Regulatory Policymaking », *European Law Journal*, Vol. 12, No. 4, July 2006, pp.455-468.

28. Il est évident que les traités spatiaux sont inadéquats au traitement de toutes les questions découlant de la commercialisation des activités spatiales⁹⁷. Par ailleurs, les concepts primordiaux employés dans les traités spatiaux sont mis à l'épreuve par la commercialisation/la privatisation des activités spatiales. Le principe de responsabilité spatiale conserve-t-il encore son effectivité dans ce contexte ?⁹⁸ Le régime de responsabilité spatiale entrave-t-il le développement des activités privées? Est-il devenu démodé dans la réglementation de ces activités ?

29. Rappelons que le droit de l'espace est « un exemple de droit de principe »⁹⁹. En effet, comme souligné par COUSTON, c'est la « rationalité originaire des principes établis, qui permet [au droit international public de l'espace] de traverser le temps et de conserver toute sa valeur, même face à la privatisation et à la commercialisation »¹⁰⁰. La rigidité du régime de responsabilité spatial est pourtant atténuée par les États au niveau interne. Ceci étant, la protection étatique favorise les entités non gouvernementales et le développement des activités spatiales. Par ailleurs, il est possible de constater une influence par le bas (*bottom up influence*) qui est à l'origine de l'adoption ou de l'amendement des législations nationales ces dernières années¹⁰¹.

⁹⁷ HOBE (S.), « The relevance of current international space treaties in the 21st century », *op.cit.*, p. 344.

⁹⁸ Voir dans ce sens : « *The current liability system established by the U.N. space treaties is quite outdated and will hardly be able to satisfy the space sector for much longer. Although it provides the victim of damage a relatively secure position, liabilities may be allocated somewhat randomly. Economic risks for space actors are excessive.* » : VIIKARI (L.), « A New Liability Regime for the Space Sector - An Economic Imperative », 3 *Indian J. Int'l Econ. L.*, 2010, p. 140. Voir aussi plus globalement SREEJITH (S.G.) et GOYAL (Y.), « Institutional cost of international space law », *JSL*, vol.41, 2017/1, p.61 et 91. Les auteurs estiment que « *ISL [International Space Law] has not transcended time and is not qualified to contend for temporal appropriateness because ISL has an obsessive status quo bias, which imposes costs on actors in outer space, rendering them to hopelessly cling to a non-temporal normative structure* ». : SREEJITH (S.G.) et GOYAL (Y.), « Institutional cost of international space law », *JSL*, vol.41, 2017/1, p. 61. Les auteurs concluent : « *In this article, we set out to explore the costs that ISL imposes, which in turn render ISL structurally and functionally inappropriate in contemporary times.* » : *Ibid.*, p.91.

⁹⁹ « Un droit de principes se limite à des normes générales qui aspirent à une portée universelle et comportent des droits et obligations identiques pour tous les sujets. Un droit de situations corrige l'unité des principes par la prise en considération de circonstances particulières, voire par l'ajustement entre des principes opposés qui doivent être conciliés. » : SUR (S.), « La créativité du droit international », *Recueil des cours*, vol. 363, 2012, p.315. Voyons dans le même sens JAKHU (R.S.), FREELAND (S.) et CHEN (K.-W.), « The sources of international space law », *ZLW* 67. Jg. 4/2018, p.666.

¹⁰⁰ COUSTON (M.), « Le droit international public de l'espace face à la commercialisation et la privatisation et des activités spatiales », *op.cit.*, p.30.

¹⁰¹ RAPP (L.), « Space lawmaking », *The Space Review*, July 2, 2018, accessible sur <http://thespacereview.com/article/3523/1>

30. Il est évident que certains concepts employés dans les traités spatiaux sont ambigus, non définis et ouverts à l'interprétation¹⁰². Cela s'explique par le caractère compromissaire du droit de l'espace. Afin de trouver des compromis, il fallait laisser indéfinis certains concepts au moment de l'élaboration des traités spatiaux¹⁰³. Les termes ambigus employés dans le Traité de l'Espace donnent parfois lieu à des interprétations divergentes¹⁰⁴. Dans la mise en œuvre de leurs obligations découlant des traités spatiaux, les États interprètent des concepts ambigus de façon à assurer leurs intérêts nationaux¹⁰⁵. Pour KOPAL, les interprétations divergentes des États dans les législations nationales risquent de conduire à la « nationalisation » du droit de l'espace¹⁰⁶. Les différences entre les législations nationales sont ainsi susceptibles d'encourager les opérateurs à choisir le droit le plus avantageux (*forum shopping*)¹⁰⁷. Rappelons qu'à travers les législations nationales, les questions de la coordination et de l'harmonisation entre les législations nationales peuvent être traitées¹⁰⁸. Une harmonisation des législations nationales peut être envisageable dans certains cas. Nous discuterons dans quelle mesure celle-ci est souhaitable pour les États¹⁰⁹.

¹⁰² Soulignons que les articles 31 et 32 de la Convention de Vienne sur le droit des traités, considérés comme coutumiers par la Cour Internationale de Justice, sont applicables à l'interprétation des traités spatiaux. JAKHU (R.S.) et FREELAND (S.), « The Relationship between the United Nations Space Treaties and the Vienna Convention on the Law of Treaties », 55 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2012, pp.386-387.

¹⁰³ Voyons aussi le constat de COUSTON : « Les lacunes et obscurités des textes révèlent une certaine complicité des États à se réfugier derrière des principes ou notions ambigus pour se réserver des issues possibles le jour venu. » : COUSTON (M.), « Que faut-il retenir du droit spatial pour ses 50 ans ? Fondements et substance du droit spatial (Première partie) », *RFDAS*, Vol. 281, 2017/1, p. 61.

¹⁰⁴ Le droit international a un caractère « auto-interprétatif », c'est-à-dire que les États sont « libre[s] d'apprécier ce que sont ses droits et obligations, mais les autres États ne sont pas tenus de partager son point de vue ». Contrairement au droit interne, en droit international le recours au juge pour qu'il statue sur la « bonne » interprétation en cas de divergence d'interprétation entre les États est rare. WEIL (P.), « Le droit international en quête de son identité », *Recueil des Cours*, vol. 237, 1992, pp.220-222. Soulignons aussi que le droit de l'espace est « un droit sans jurisprudence ». MARTIN (P.-M.), *Le droit de l'espace*, Que sais-je, PUF, Paris, 1991, p.21.

¹⁰⁵ DE MAN (P.), « State Practice, domestic legislation and the interpretation of fundamental principles of international law », *op.cit.*, p.93.

¹⁰⁶ KOPAL (V.), « International and national space law », in '*Project 2001*' – *Legal Framework for the Commercial Use of Outer Space, Recommendations and conclusions to develop the present state of the law*, Bockstiegel (K.-H.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag KG, Koln, 2002, p. 574. Dans le même sens voir DESAUSSURE (H.), « The Unification and Development of Transnational Space Law », 31 *Proc. on L. Outer Space*, 1988, p.257 : « There must be some international, or universal, consistency to the enactment and application of national law. Individualistic and unrestrained extension of domestic law into outer space will fragment the legal order. Instead of outer space unification, there will be disarray and confusion. States must legislate for their national programs with due regard for the interests and programs of other States. » (Souligné dans l'origine)

¹⁰⁷ Dans un sens plus global, il est possible d'avancer que « la volonté des opérateurs du commerce international est un puissant vecteur d'un droit mondialisé ». : LOQUIN (E.) et RAVILLON (L.), « La volonté des opérateurs vecteurs d'un droit mondialisé », *op.cit.*, p. 91.

¹⁰⁸ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Examen du concept d'"État de lancement", Rapport du Secrétariat, Distr.: Générale 21 janvier 2002, Français Original: Anglais, A/AC.105/768, § 60 (g).

¹⁰⁹ Voir *infra* §§464-536.

31. Pourtant, le fonctionnement du régime de responsabilité spatiale ne dépend pas exclusivement des législations nationales. Une coopération internationale entre États permet de pallier les limites des législations nationales et assure une meilleure application des dispositions des traités spatiaux¹¹⁰. Rappelons que le secteur spatial est un secteur international nécessitant une coopération entre plusieurs États¹¹¹. Aujourd'hui, la plupart des lancements effectués sont des lancements en commun¹¹². Les accords internationaux adoptés par les États impliqués dans une opération spatiale, non obligatoire, sont d'une grande utilité. Ces accords peuvent avoir pour objectif de régler la gestion des risques découlant de l'opération ou de déterminer la loi applicable à celle-ci¹¹³.

32. Ce sont notamment les considérations portant sur la viabilité à long terme des activités spatiales qui nécessitent une coopération internationale¹¹⁴. L'expression « la viabilité à long terme des activités spatiales » est définie comme « la capacité de continuer à mener des activités spatiales indéfiniment dans l'avenir, d'une manière qui permette d'atteindre les objectifs d'un accès équitable aux avantages de l'exploration et de l'utilisation de l'espace à des fins pacifiques, en vue de répondre aux besoins des générations actuelles tout en préservant l'environnement spatial pour les générations futures »¹¹⁵. Dans ce sens, nous pensons que la mise en place d'une gestion du trafic spatial est nécessaire non seulement pour assurer la viabilité à long terme des activités spatiales mais aussi l'effectivité du principe de la responsabilité spatiale. La gestion de trafic spatial est définie dans le *Cosmic Study on Space*

¹¹⁰ Au sujet de la coopération en droit de l'espace et dans le domaine de la navigation voyons notre contribution, CAKIR (T.), « International Cooperation as an Essential Part of the Galileo Programme », *ECSL Young Lawyers' Symposium*, 18 March 2017, European Space Agency, http://www.esa.int/About_Us/ECSL_European_Centre_for_Space_Law/Young_Lawyers_Symposium

¹¹¹ MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », in *Cologne Commentary on Space Law : Volume III*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et STUBBE (P.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2015, p.575.

¹¹² SCHMIDT-TEDD (S.), HEDMAN (N.) et HURTZ (A.M.), « The 2007 Resolution on Recommendations on enhancing the practice of States and International intergovernmental organizations in registering space objects », *Cologne Commentary on Space Law : Volume III*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et STUBBE (P.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2015, p.450.

¹¹³ KERREST (A.), « Status of the implementation of national space legislation and the results of the Project 2001 plus working group », in 'Project 2001 Plus' – *Global and European Challenges for air and space law at the edge of the 21st Century*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.) et SCHROGL (K.-U.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Köln, 2006, p.63.

¹¹⁴ Sur la notion de développement durable en droit international voir généralement ORSOLA (G.), « Small Satellites: A Threat for the Future Sustainability of Outer Space Exploration? », *Air & Space Law* 44, no. 1, 2019, pp. 92-95.

¹¹⁵ Lignes directrices aux fins de la viabilité à long terme des activités spatiales, Document de travail présenté par le Président du Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales, Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique Sous-Comité scientifique et technique Cinquante-sixième session Vienne, 11-22 février 2019, Distr. limitée 17 juillet 2018 Français Original : anglais, A/AC.105/C.1/L.366, §5.

Traffic Management comme « *the set of technical and regulatory provisions for promoting safe access into outer space, operations in outer space and return from outer space to Earth free from physical or radio-frequency interference* »¹¹⁶. Le nombre croissant de débris spatiaux (notamment dans l'orbite terrestre basse) constitue un danger pour la viabilité à long terme des activités spatiales et nécessite une meilleure régulation internationale du trafic spatial.

En 1978, KESSLER envisageait la possibilité selon laquelle des milliers de débris en orbite terrestre basse pourraient dépasser un seuil au-delà duquel ils percuteraient des objets spatiaux; chaque accident créerait à nouveau des débris en multipliant les collisions, c'est ce qu'on appelle le « syndrome de Kessler ». Dans le premier article de l'arrêté français du 31 mars 2011 relatif à la réglementation technique, « le débris spatial » est défini comme : « tout objet spatial non fonctionnel d'origine humaine, y compris des fragments et des éléments de celui-ci, en orbite terrestre ou rentrant dans l'atmosphère terrestre »¹¹⁷. L'un des enjeux majeurs du droit de l'espace est sans doute la protection de l'environnement spatial, en particulier au regard de la question des débris spatiaux¹¹⁸.

33. Comme souligné par JAKHU, « la gouvernance globale de l'espace¹¹⁹ a tendu, pratiquement depuis sa naissance, à établir un délicat et juste équilibre », notamment entre les intérêts nationaux et la prise en considération des intérêts des autres États, le droit international et les droits internes, et la compétence nationale et la coopération internationale¹²⁰. Dans une large mesure, l'avenir du régime spatial se joue dans un rapport dialectique entre la compétition et la coopération des États. Certaines problématiques imposent une approche commune pour assurer une application renforcée des dispositions des traités spatiaux.

¹¹⁶ CONTANT-JORGENSEN (C.), LALA (P.) et SCHROGL (K.-U.), *Cosmic Study on Space Traffic Management*, International Academy of Astronautics (IAA), Paris, 2006, p. 10.

¹¹⁷ L'arrêté du 31 mars 2011 relatif à la réglementation technique en application du décret n° 2009-643 du 9 juin 2009 relatif aux autorisations délivrées en application de la loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales.

¹¹⁸ RAVILLON (L.), « le développement durable et les activités spatiales », *RFDAS*, 2015/1, pp.57-58.

¹¹⁹ « Le terme « gouvernance globale de l'espace » recouvre : d'abord un recueil de l'ensemble des traités, normes coutumières internationales, principes recommandés, codes de conduite, standards, meilleures pratiques pertinents, qui s'appliquent à l'espace extra-atmosphérique, aux corps célestes et à la conduite des activités spatiales ; ensuite la composition et les procédures des institutions internationales qui adoptent, révisent et parfois surveillent la mise en œuvre de ces instruments, traités et autres normes. » : JAKHU (R.), « Une gouvernance globale renforcée de l'espace extra-atmosphérique pour un ordre stable et des bénéfices accrus », *AFRI*, 2017, Volume XVIII, p. 938.

¹²⁰ *Ibid.*, p. 941.

B. Délimitation de l'objet de l'étude

34. Notre étude se veut une approche comparative des législations nationales relatives aux opérations spatiales. Nous nous intéressons seulement aux législations nationales relatives aux opérations spatiales, en excluant donc les législations nationales portant sur les applications spatiales qui « ont pour objet la satisfaction des besoins des consommateurs finaux » à l'image des télécommunications et de la télédétection¹²¹. Le terme « opération spatiale » est défini dans l'article 1 (3) de la loi française¹²² : il s'agit de « toute activité consistant à lancer ou tenter de lancer un objet dans l'espace extra-atmosphérique ou à assurer la maîtrise d'un objet spatial pendant son séjour dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, ainsi que, le cas échéant, lors de son retour sur Terre ». Nous avons pris la définition donnée par la loi française mais certaines activités spatiales qui ne rentrent pas dans cette définition, comme les vols suborbitaux et l'exploitation des ressources spatiales, ont aussi retenu notre attention en raison de leur importance dans l'actualité spatiale. Dans le cadre de cette étude, nous étudierons les législations nationales relatives aux opérations spatiales d'États répartis sur différents continents. L'un des problèmes auxquels nous avons été confronté était le problème linguistique. La plupart des législations nationales étaient accessibles en anglais ou en français. Ce n'est malheureusement pas le cas de la nouvelle loi japonaise qui est accessible seulement dans la langue japonaise¹²³.

35. L'obligation d'autorisation et de surveillance continue, l'obligation d'immatriculation des objets spatiaux, les questions touchant la responsabilité pour dommages et les aspects additionnels constituent les cinq piliers (*building blocks*), dans les législations nationales, identifiés dans le cadre du « *Project 2001* »¹²⁴. Dans le cadre de cette étude, nous n'avons pas opté pour une approche comparative des dispositions des législations nationales portant sur l'immatriculation des objets spatiaux. Nous nous focalisons pourtant sur le rôle de l'immatriculation dans le régime de responsabilité spatiale. Dans sa thèse soutenue en 2011¹²⁵,

¹²¹ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, op.cit., p.51.

¹²² La loi française, Loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales, Journal Officiel de la République Française du 4 juin 2008.

¹²³ La loi japonaise, *Japanese Space Activities Act*, adoptée le 16 Novembre 2016, entrée en vigueur le 15 novembre 2018.

¹²⁴ GERHARD (M.) et SCHROGHL (K.-U.), « Report of the 'Project 2001' Working Group on National Space Legislation », *'Project 2001' – Legal Framework for the Commercial Use of Outer Space, Recommendations and conclusions to develop the present state of the law*, Bockstiegel (K.-H.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag KG, Köln, 2002, pp. 529-564.

¹²⁵ ALOUPI (N.), *Le rattachement des engins à l'État en droit international public (navires, aéronefs, objets spatiaux)*, Thèse de Doctorat, Paris II, 2011.

ALOUPI a entrepris une étude comparative des législations nationales sur l'immatriculation des objets spatiaux. La thèse de DE POULPIQUET DE BRESCANVEL, soutenue en 2018¹²⁶, s'appuie principalement sur le droit français en mentionnant les dispositions de certaines lois nationales concernant l'immatriculation des satellites.

36. Précisons aussi que nous n'apportons pas systématiquement une approche comparative à l'égard des domaines connexes du droit de l'espace, notamment du droit de la mer et du droit de l'air. Nous allons recourir à ces domaines pour faciliter la compréhension de notre propos. Par exemple, le recours à ces domaines est d'une grande utilité pour comprendre mieux le phénomène des pavillons de complaisance dans le domaine spatial¹²⁷.

37. Dans le cadre de cette étude, nous nous focalisons sur la responsabilité de l'opérateur spatial et celle de l'État. Plus précisément, nous nous intéresserons à la responsabilité de l'opérateur vis-à-vis de l'État au niveau interne et vis-à-vis des personnes participant à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial au niveau contractuel. Dans la loi française, l'opérateur est défini comme une : « personne physique ou morale qui conduit, sous sa responsabilité et de façon indépendante, une opération spatiale »¹²⁸. Conformément à cette définition, l'opérateur est indépendant et titulaire des obligations prévues par la loi et par l'autorisation. L'opérateur et le propriétaire de l'objet spatial peuvent être des personnes différentes. Au regard de la définition de l'opérateur, la propriété n'a pas d'importance ; ce qui compte, c'est le contrôle effectif de l'objet spatial¹²⁹. Précisons également qu'en cas de livraison en orbite, le constructeur de satellites peut aussi être considéré comme « opérateur » pour la durée de la mise à poste jusqu'au transfert de maîtrise de l'objet spatial à l'opérateur de satellite¹³⁰. Dans certaines législations, le terme « titulaire de l'autorisation » ou « détenteur de l'autorisation » est employé. Il est utile de préciser que nous prenons ces termes comme synonymes de « l'opérateur spatial ».

¹²⁶ POULPIQUET DE BRESCANVEL (J.-M.), *L'immatriculation des satellites, Recherches sur le lien de rattachement à l'État d'un objet lancé dans l'espace*, Thèse de Doctorat, Université Toulouse 1 Capitole, 2018.

¹²⁷ Voir *infra* §§408-417.

¹²⁸ La loi française, *op.cit.*

¹²⁹ CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, Eleven International Publishing, 2018, p. 172.

¹³⁰ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.73.

C. Intérêt de l'étude

38. Le thème de la responsabilité spatiale a fait l'objet de nombreux articles et ouvrages. L'ouvrage collectif dirigé par DUNK traite notamment les différents aspects du régime de responsabilité dans le contexte européen¹³¹. Deux thèses soutenues dans les années 2000 méritent d'être mentionnées. Celle de STUBBE, soutenue en 2015 à la faculté de Droit de l'Université de Johann Wolfgang Goethe, se focalise sur la problématique des débris spatiaux à travers le régime de responsabilité¹³². La thèse soutenue par HERMIDA en 2003, à l'Université de McGill, porte sur les législations nationales relatives aux opérations spatiales¹³³. L'auteur a privilégié une approche pays par pays. Il s'est centré sur les législations nationales des pays occidentaux, de la Fédération de Russie et de l'Ukraine. Depuis, le secteur spatial s'est fortement développé. Le changement contextuel nécessite donc une nouvelle réflexion au sujet du régime de responsabilité. Contrairement à HERMIDA, nous avons opté pour une approche concept par concept. Par ailleurs, notre étude couvre une plus grande durée de temps, de 1969 à 2019. À la différence de cet auteur, nous mettons en avant les finalités des législations nationales en plus de leurs fondements juridiques, ce qui nous permet de mieux comprendre le fonctionnement en couple des législations nationales avec les traités spatiaux. Cette démarche permet aussi d'entrevoir l'avenir du droit de l'espace et du droit spatial.

D. Méthode et plan de l'étude

i. Méthode

39. Comme dit précédemment, notre étude se veut une approche comparative des législations nationales relatives aux opérations spatiales. Une telle approche va nous permettre « de mieux saisir les objectifs que se donne tout ordre juridique »¹³⁴. C'est à partir de là que nous pouvons constater « une philosophie du droit » qui est à l'origine d'une législation nationale¹³⁵. Rappelons aussi qu'il est, pour le moment, tôt de parler de la notion de tradition juridique en

¹³¹ *National space legislation in Europe*, DUNK (F.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff publishers, Leiden, Boston, 2011.

¹³² STUBBE (P.), *State accountability for space debris: a legal study of responsibility for polluting the space environment and liability for damage caused by space debris*, Brill Nijhoff, Leiden/Boston, 2018. Pour le commentaire de cet ouvrage voyons ÇAKIR (T.), « State accountability for space debris: a legal study of responsibility for polluting the space environment and liability for damage caused by space debris », commentaire d'ouvrage, *RFDAS*, 2018/1, pp. 43-44.

¹³³ HERMIDA (J.), *Legal basis for a national space legislation*, op.cit.

¹³⁴ FROMONT (M.), *Grands systèmes de droit étrangers*, Dalloz, Paris, 2018, 8^{ème} édition, p.5.

¹³⁵ *Ibid.*

matière spatiale vu la jeunesse du droit de l'espace et le recours récent des États aux législations nationales¹³⁶.

Nous pouvons parler d'« une véritable interpénétration » entre le droit international et le droit comparé¹³⁷. L'apport principal du droit comparé au droit international public est surtout méthodologique. KISS précise que cet apport « consiste [...] à fournir les instruments lui permettant de connaître les soubassements et les répercussions des actes internationaux »¹³⁸. Nous allons nous consacrer aux répercussions du Traité de l'Espace et de la Convention sur la responsabilité dans les ordres juridiques internes. Nous allons donc employer la méthode du droit comparé « en tant que moyen d'investigation, tendant à apporter des informations sur des systèmes donnés de droit »¹³⁹.

ii. Annonce du plan

40. Dans un premier temps, nous nous intéresserons aux fondements juridiques des législations nationales relatives aux opérations spatiales. Nous nous focaliserons particulièrement sur la manière dont les États réceptionnent les traités spatiaux (PREMIERE PARTIE). En plus de se conformer aux engagements découlant des traités spatiaux, les législations nationales relatives aux opérations spatiales permettent aux États d'élaborer une politique juridique favorisant le développement de leur industrie spatiale. Les législations nationales ont pourtant des limites qui nécessitent d'être palliées par une coopération internationale (SECONDE PARTIE).

Première partie. Les fondements juridiques des législations nationales relatives aux opérations spatiales

Seconde partie. Les finalités des législations nationales relatives aux opérations spatiales

¹³⁶ Sur la notion de tradition juridique voyons généralement RAMBAUD (T.), *Introduction au droit comparé, les grandes traditions juridiques dans le monde*, PUF, Paris, 2014, pp.1-3.

¹³⁷ KISS (A.C.), « Droit comparé et droit international public », *Revue internationale de droit comparé*, Vol. 24 N°1, Janvier-mars 1972, pp.5-6.

¹³⁸ *Ibid.*, p.7.

¹³⁹ *Ibid.*

PREMIÈRE PARTIE : LES FONDEMENTS JURIDIQUES DES LÉGISLATIONS NATIONALES RELATIVES AUX OPÉRATIONS SPATIALES

41. A travers la mise en place de législations nationales, les États mettent en œuvre leurs obligations d'autorisation et de surveillance continue découlant de l'article VI du Traité de l'Espace (Titre I). Les mécanismes d'autorisation et de surveillance continue leur permettent, d'une part, d'être conformes avec leurs engagements internationaux et, d'autre part, d'éviter de voir leur responsabilité engagée. Dans ce cas, nous considérons les législations nationales comme prescriptives. Les législations nationales permettent également aux États de mettre en place une gestion des risques découlant des opérations spatiales (Titre II). Les États partagent la charge de l'indemnisation financière avec les entités non gouvernementales. Dans ce cas, les législations nationales ont un rôle plutôt pragmatique. En conséquence, les législations nationales relatives aux opérations spatiales ont principalement deux aspects : un prescriptif et un pragmatique.

TITRE I : La mise en œuvre de l'obligation de contrôle des opérations spatiales

42. En vertu de l'article VI du Traité de l'Espace, les opérations spatiales conduites par les entités non gouvernementales nécessitent d'être encadrées par les États. L'encadrement est effectué à travers les mécanismes d'autorisation et de surveillance continue, qui constituent deux piliers essentiels des législations nationales (Chapitre II). Les États déterminent le champ d'application de leur législation nationale en interprétant des expressions particulièrement ambiguës employées dans l'article VI, « les activités dans l'espace extra-atmosphérique » et « l'État approprié partie au Traité » auquel s'impose l'obligation de l'autorisation et de la surveillance continue (Chapitre I).

CHAPITRE I : Le champ d'application des législations nationales relatives aux opérations spatiales

43. Nous allons d'abord examiner le champ d'application matériel et local des législations nationales (Section I). Ensuite, nous verrons leur champ d'application personnel (Section II).

Section I : Le champ d'application matériel et local des législations nationales

44. Quelles activités spatiales conduites rentrent dans le cadre de la liberté spatiale ? Et dans quel milieu physique ces activités doivent-elles être conduites plus précisément ? Ces deux questions nous obligent à éclaircir la formule « les activités dans l'espace extra-atmosphérique » employée dans l'article VI du Traité de l'Espace. En effet, en interprétant ce terme, les États déterminent le champ d'application fonctionnel et local de leur législation nationale (§1). Le tourisme spatial, une évolution récente dont la nature juridique est problématique en raison de la localisation de l'activité et du caractère hybride des objets aérospatiaux, mérite une attention toute particulière (§2).

§1. Le concept des « activités dans l'espace extra-atmosphérique »

45. Ce concept sera étudié en deux temps : nous nous attarderons, tout d'abord, sur « l'espace extra-atmosphérique » (A), puis sur « les activités dans » (B).

A. « L'espace extra-atmosphérique »

46. L'absence d'une ligne de démarcation internationalement reconnue entre l'espace aérien et l'espace extra-atmosphérique dans les instruments internationaux (i) n'a pas empêché certains États de la fixer dans leur législation nationale (ii).

i. La question de la délimitation de l'espace extra-atmosphérique avec l'espace aérien

47. Il faut d'abord examiner le statut juridique de l'espace extra-atmosphérique (a) avant de se pencher sur les thèses concernant la délimitation de la souveraineté de l'État dans cet espace (b).

a. Le statut juridique de l'espace extra-atmosphérique

48. Le statut de l'espace extra-atmosphérique était l'une des toutes premières questions posées au début de la conquête spatiale¹⁴⁰. Il faut rappeler que les États sont souverains sur l'espace aérien qui leur est sus-jacent conformément à l'article premier de la Convention de Chicago de 1944¹⁴¹. Deux approches principales se sont confrontées pour déterminer le statut juridique de l'espace : la première était en faveur d'une extension de la souveraineté de l'État sous-jacent à l'espace extra-atmosphérique, tandis que la deuxième excluait la souveraineté étatique dans cette zone¹⁴². Les États ont finalement opté pour la deuxième qui est fondamentalement différente du droit aérien¹⁴³. On a donc conçu l'espace extra-atmosphérique comme une zone

¹⁴⁰ LACHS (M.), « Some Reflections on the State of the Law of Outer Space », *JSL*, 1981, Vol. 9, Nos. 1 & 2, p.7 ; PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, op.cit., p.3.

¹⁴¹ Convention relative à l'Aviation Civile Internationale, 7 décembre 1944, 15 RTNU 295. Pour plus de renseignement sur le concept de l'espace aérien d'un point de vue historique voy. LYALL (F.) et LARSEN (P.B.), *Space Law: A treatise*, Ashgate 2009, pp.156-161. Pour une comparaison du concept de souveraineté en droit de l'espace avec ceux du droit aérien et du droit de la mer voy. WASSENBERGH (H.A.), « Parallels and Differences in the Development of Air, Sea and Space Law in the Light of Grotius' Heritage », 9 *Annals Air Space L.*, 1984, pp.163-176.

¹⁴² COUSTON (M.), *Droit spatial*, op.cit., pp. 21-24 ; QUADRI (R.), « Droit international cosmique », op.cit., pp. 526-527. Concernant la première approche, QUADRI avance qu'« en effet l'État ne saurait pas être en mesure d'assurer la présence d'un ordre effectif et responsable au-delà de certaines limites spatiales ; parler donc d'une extension infinie de la souveraineté territoriale serait faire de la pure abstraction ». : QUADRI (R.), « Droit international cosmique », *Recueil des cours*, 1959/3, p. 532. Pour une discussion plus poussée sur ces deux points de vue différents voy. HALEY (A.), *Space law and government*, op.cit., pp.82-96.

¹⁴³ Voyons dans ce sens : « the primary objective was to safeguard outer space from claims of sovereignty and to demilitarise the celestial bodies (i.e. the use of space for "peaceful purposes") ». : WASSENBERGH (H.A.), « Parallels and Differences in the Development of Air, Sea and Space Law in the Light of Grotius' Heritage », op.cit., p. 172. Voyons aussi : « The immense benefits which can flow from practical space applications cannot possibly be obtained without the willingness of States to accept limitations on their national sovereignty greater than those which, until now, have been obtained. » : GOEDHUIS (D.), « Influence of the Conquest of Outer Space on National Sovereignty: Some Observations », *JSL*, 1978, Vol. 6, No.1, p.46.

internationale sur laquelle aucun État ne peut exercer une souveraineté exclusive et absolue¹⁴⁴. Autrement dit, les États sont interdits d'exercer leurs droits découlant de leur souveraineté territoriale dans l'espace extra-atmosphérique¹⁴⁵. Cependant, ils jouissent d'une souveraineté « relative », fondée sur le rattachement des personnes et des objets (*imperium*)¹⁴⁶. Cette faculté est, en quelque sorte, une manifestation de la souveraineté dans un espace libre et non-appropriable¹⁴⁷.

49. Pour assurer la coexistence de ces souverainetés incomplètes dans l'espace extra-atmosphérique, la liberté spatiale comporte des limites, comme le principe de non-appropriation (article II), la démilitarisation partielle de l'espace (article IV), la responsabilité internationale pour les activités nationales (article VI), etc. Ces limitations jouent « *a checking role* » pour éviter la monopolisation de l'espace par certains États¹⁴⁸.

L'article II du Traité de l'Espace a établi que l'espace extra-atmosphérique est non-appropriable¹⁴⁹. Le principe de non-appropriation est, en effet, un corollaire nécessaire du principe de liberté spatiale. Ces deux principes « constituent la trame fondatrice » du régime spatial¹⁵⁰. Ils sont considérés comme coutumiers en droit de l'espace¹⁵¹. Ceci dit, même les

¹⁴⁴ La souveraineté étatique n'est pourtant pas entièrement niée en droit de l'espace. COUSTON (M.), « Que faut-il retenir du droit spatial pour ses 50 ans ? Fondements et substance du droit spatial (Première partie) », *op.cit.*, p. 60.

¹⁴⁵ LACHS (M.), *The law of outer space, an experience in contemporary law-making*, *op.cit.*, pp.42-48.

¹⁴⁶ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, p.127. CHENG rappelle les deux fonctions les plus importantes du droit international : « *first that of maintaining the status quo, as well as of providing peaceful means to bring about changes, in the allocation of objects of international law among the subjects of international law, and secondly that of ensuring proper demarcation of the powers of the subjects of international law over objects of international law, as well as of laying down rules for the peaceful resolution of possible conflicts in the exercise of such powers.* » : CHENG (B.), *Studies in international space law*, *op.cit.*, p.475.

¹⁴⁷ VERESHCHETIN (V. S.), « On the principle of state sovereignty in international space law », *2 Annals Air & Space L.*, 1977, p.433.

¹⁴⁸ DUNK (F.), « International Space Law », *op.cit.*, p. 57.

¹⁴⁹ Pour le principe de non-appropriation voy. généralement FREELAND (S.) et JAKHU (R.), « Article II », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, pp.44-63 ; DELVILLE (P.), « Réflexions sur le principe de non appropriation de l'espace extra-atmosphérique et des corps célestes », *RFDAS*, 2009/1, pp.137-160.

¹⁵⁰ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, p.52.

¹⁵¹ ACHILLEAS (Ph.), « Le droit international de l'espace », in *Droit de l'espace, télécommunication-observation- navigation-défense-exploration*, ACHILLEAS (Ph.) (dir.publ.), Larcier, Bruxelles, 2009, p.13. Le troisième principe coutumier est le principe de l'utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique. PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, *op.cit.*, pp.40-42. Sur le principe voyons généralement COUSTON (M.), « Eléments de réflexion sur le principe de l'utilisation pacifique de l'espace », *RFDAS*, 2006/3, pp. 243-251 ; LAFFERANDERIE (G.), « La notion d'utilisation pacifique dans le droit de l'espace », *RFDAS*, 1985/4, pp.427-438.

États qui n'ont pas ratifié le Traité de l'Espace sont liés par ces principes qui sont également applicables aux entités non gouvernementales.

50. Il se trouve que ni les traités spatiaux ni les traités en matière aérienne n'ont procédé à une démarcation entre l'espace extra-atmosphérique et l'espace aérien¹⁵². Il existe toutefois des initiatives qui ont essayé de donner une réponse. Pour la Fédération Astronautique Internationale, la ligne de Karman représente la frontière entre les deux espaces, mais cette délimitation n'est pas reconnue au niveau juridique¹⁵³. C'est pour cette raison que le statut juridique de l'espace entre 80 et 110 km au niveau de la mer présente une ambiguïté¹⁵⁴. Nous verrons plus loin que certains États ont tout de même procédé à une démarcation¹⁵⁵. Toutefois, celle-ci n'est pas reconnue au niveau international.

51. Le sujet de la délimitation a fait couler beaucoup d'encre depuis les débuts de la conquête spatiale¹⁵⁶. Pourtant, la prise de position qui prévalait au sein du Comité de l'Utilisation Pacifique de l'Espace Extra-Atmosphérique (CUPEEA) était que le sujet ne présentait pas d'urgence d'un point de vue juridique et qu'il y avait des questions prioritaires, comme la

¹⁵² Selon le dictionnaire de Droit international public, l'espace extra-atmosphérique représente la « partie de l'espace qui se situe *au-delà de l'espace aérien* et qui n'est plus soumis à la souveraineté des États sous-jacents ». : SALMON (J.) sous la direction de, *Dictionnaire de droit international public, op.cit.*, p.445. (C'est nous qui soulignons).

¹⁵³ ACHILLEAS (Ph.), « Le new space ou la privatisation des ambitions spatiales des états : Réflexions sur le droit de l'espace à l'heure de l'innovation entrepreneuriale », *op.cit.*, p. 513. GANGALE défend la thèse selon laquelle la ligne de Karman ne devrait pas être la base d'une délimitation juridique entre les deux espaces : « *The von Karman line, wherever it was drawn and by whomever it was drawn, had its origin in a theoretical calculation based on the aerospace technology of the 1950s, has never found a practical use in engineering, and has been misinterpreted by lawyers as having some physical significance, which in fact it does not have.* » : GANGALE (T.), « The von Karman line: an urban legend of the space age », *JSL*, vol.41, number 2, 2017, p.177. Il n'y a pas de problème concernant la frontière supérieure de l'espace extra-atmosphérique malgré la position des pays équatoriaux. L'orbite géostationnaire fait partie de l'espace extra-atmosphérique. ROSENFELD (S.B.), « Where Air Space Ends and Outer Space Begins », *JSL*, 1979, Vol. 7, No.2, p. 143. Le 3 décembre 1976, les États signataires de la déclaration de Bogota ont affirmé que l'orbite géostationnaire faisait partie de leur territoire national. Pour une analyse juridique du statut de cette orbite voy. COURTEIX (S.), « Questions d'actualité en matière de Droit de l'espace », *AFDI*, volume 24, 1978. pp.891-904.

¹⁵⁴ HOBE (S.), « Article I », *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, p. 31. Dans le même sens voyons l'approche de FARAND : « En l'absence de délimitation officielle, l'altitude de 100 km fait partie d'un marge d'incertitude comprise entre 80 km et 120 km. Les États ont donc une marge pour qualifier les engins de type suborbitaux. » : FARAND (A.), « Notion d'engin spatial- Définition et Statut du VSH », in « Les aspects juridiques des Vols Suborbitaux Habités (VSH) : rapport de l'atelier du 25 avril 2007 organisé par la Commission spatiale de la SFDAS et l'Astronaute Club Européen », sous la direction de COUSTON (M.), HAIGNERE (J.P.) et FARAND (A.), *RFDAS*, 2008/1, p.13.

¹⁵⁵ Voir *infra* §§57-58.

¹⁵⁶ ROSENFELD (S.B.), « Where Air Space Ends and Outer Space Begins », *op.cit.*, p. 137.

responsabilité des États¹⁵⁷. À l'ordre du jour du CUPEEA depuis 1959, la question semble pour l'instant encore trop complexe à résoudre.

52. En pratique, les termes de « délimitation » et de « définition » de l'espace extra-atmosphérique sont souvent confondus. KERREST apporte une explication pour éviter cette confusion : « la délimitation consiste à établir des limites. La définition n'est pas une question de limite, de confins, elle concerne la nature du milieu. »¹⁵⁸ Pour cet auteur, même si ce n'est pas officiel, il existe une définition de l'espace extra-atmosphérique ; il arrive à cette conclusion en suivant les principes d'interprétation consacrés par la Convention de Vienne sur le droit des traités¹⁵⁹.

53. Nous l'avons vu, il n'est pour l'instant pas possible de délimiter l'espace extra-atmosphérique et l'espace aérien, et la souveraineté n'est pas étendue dans l'espace extra-atmosphérique ; mais alors comment délimiter la souveraineté étatique ?

b. Les thèses de la délimitation de la souveraineté étatique dans l'espace extra-atmosphérique

54. Il existe deux approches principales. Leur différence touche « des questions juridiques de fond »¹⁶⁰. La première, *spatialiste*, est pour la nécessité de l'établissement d'une démarcation entre l'espace extra-atmosphérique et l'espace aérien ; et la deuxième, *fonctionnaliste*, s'intéresse plus à la nature de l'activité pour déterminer la loi applicable et considère une démarcation inutile ou impossible¹⁶¹.

55. Commençons par la première approche. Il est possible de fixer une frontière entre les deux espaces suivant des critères techniques ou stratégiques¹⁶². Certains auteurs proposent aussi la

¹⁵⁷ De La ROCHERE (J.D.), « La Convention sur l'internationalisation de l'espace », *op.cit.*, p.623. Pour un bref historique du débat au sein du Sous-Comité Juridique du CUPEEA Voy. Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Brève rétrospective de l'examen de la question de la définition et de la délimitation de l'espace extra-atmosphérique, Rapport du Secrétariat, Distr.: Générale 18 janvier 2002, Français, Original: Anglais, A/AC.105/769.

¹⁵⁸ KERREST (A.), « Point de vue, le sous-comité juridique du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique. Quelques remarques autour de sa session de 2003 », *RFDAS*, 2003/2, p. 163.

¹⁵⁹ *Ibid.*, pp. 163-164.

¹⁶⁰ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Brève rétrospective de l'examen de la question de la définition et de la délimitation de l'espace extra-atmosphérique, *op.cit.*, §25.

¹⁶¹ DIEDERIKS-VERSCHOOR (I.H.), « Similarities with and differences between air and space law, primarily in the field of private international law », *Recueil des cours*, vol.172, 1981/3, pp. 336-339.

¹⁶² Sur les critères de délimitation voy. généralement BITTENCOURT NETO (O.O.), *Defining the Limits of Outer Space for Regulatory Purposes*, Springer, Cham, 2015, pp.41-59.

création d'une espace intermédiaire (*mesospace/aerospace*) entre l'espace atmosphérique et l'espace extra-atmosphérique (entre 40/50 km et 90 km au-dessus de la mer)¹⁶³. Dans le même sens, DEMPSEY et MANOLI appellent la zone se trouvant entre 50 et 120 km (ou alternativement la zone se trouvant entre 18 et 160 km) le « *Near Space* »¹⁶⁴. Ces auteurs conçoivent ce dernier comme une zone intermédiaire, similaire à la zone économique exclusive où le droit de passage est permis aux activités commerciales spatiales, mais pas aux activités à but militaire sauf autorisation. Pourtant, la proposition de mettre en place une zone intermédiaire n'est pas bien accueillie par les États, car ils y voient une restriction de leur souveraineté dans leur espace aérien¹⁶⁵.

D'après BITTENCOURT NETO et GOEDHUIS, une délimitation précise s'impose afin d'assurer la sécurité juridique des activités spatiales et aéronautiques¹⁶⁶. Selon ces auteurs, une précision aura pour conséquence d'assurer une meilleure application du droit de l'espace. KOPAL estime que les termes employés dans les articles I, II, VI, VIII et IX du Traité de l'Espace nécessitent un renseignement précis sur le début du milieu spatial¹⁶⁷. LYALL et LARSEN avancent que tracer une limite entre les deux espaces est utile, notamment pour les questions touchant l'utilisation militaire de l'espace (particulièrement sur la limitation des armements) et pour une application plus adaptée du régime de la responsabilité prévu par la Convention sur la responsabilité¹⁶⁸. DUNK estime que l'emploi des termes « activités dans l'espace extra-atmosphérique » au lieu de « activité spatiale » dans l'article VI du Traité de l'Espace confirme que le point de départ du régime mis en place en droit de l'espace correspond

¹⁶³ Voy. entre autres HAANAPPEL (P. P. C.), « Airspace, Outer Space and Mesospace », *19 Proc. on L. Outer Space*, 1976, pp.160-163.

¹⁶⁴ DEMPSEY (P.S.) et MANOLI (M.), « Suborbital flights and the delimitation of Air Space vis-à-vis outer space: Functionalism, spatialism and state sovereignty », *Annals of Air and Space Law*, 2017, Vol.XLII, p.249.

¹⁶⁵ Voy. GOEDHUIS (D.), « The problems of the frontiers of outer space and air space », *Recueil des Cours*, vol. 174, 1982/I, p.396. Selon MATTE, l'utilité et l'applicabilité de la mise en place d'un espace intermédiaire peuvent être remises en question. MATTE (N.M.), « The Law of the Sea and Outer Space: A Comparative Survey of Specific Issues », *3 Ocean Y.B.*, 1982, p.23.

¹⁶⁶ BITTENCOURT NETO (O.O.), *Defining the Limits of Outer Space for Regulatory Purposes*, *op.cit.*, p.93 ; GOEDHUIS (D.), « The problems of the frontiers of outer space and air space », *op.cit.*, p.404 ; DEMPSEY (P.S.) et MANOLI (M.), « Suborbital flights and the delimitation of Air Space vis-à-vis outer space : Functionalism, spatialism and state sovereignty », *op.cit.*, p.251 ; CHENG (B.), « The Commercial Development of Space: The Need for New Treaties », *JSL*, 1991, 19/1, p. 24.

¹⁶⁷ KOPAL (V.), « The Question of Defining Outer Space », *JSL*, 1980, Vol. 8, No.2, pp.161-162.

¹⁶⁸ LYALL (F.) & LARSEN (P.B.), *Space Law: A treatise*, *op.cit.*, p.171. *Contra* « The field of application of Art. III is in inverse relation to Art. II LIAB. Art. III LIAB does not use a general formulation such as space or outer space; nevertheless, it covers everything that does not fall within the scope of application of Art. II LIAB. This approach has the advantage of avoiding a delimitation between airspace and outer space. » : SMITH (L.J.), KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », *op.cit.*, p.132.

plus à la thèse spatialiste¹⁶⁹. Cependant, le Traité de l'Espace emploie des concepts aussi spatialistes que fonctionnalistes.

56. Selon l'approche fonctionnaliste, c'est la nature de l'activité qui est primordiale, sa localisation n'a pas d'importance. En fonction de la finalité de l'activité en question, il est possible de parler soit d'« activité aérienne » soit d'« activité spatiale ». Selon PEYREFITTE, la thèse fonctionnaliste se confirme par le manque de délimitation de l'espace extra-atmosphérique avec l'espace aérien¹⁷⁰. L'auteur, pour étayer son approche, donne l'exemple de l'application de la Convention sur la responsabilité aux tentatives de lancement et son application en cas de dommages causés sur le sol et en l'air¹⁷¹. Selon les tenants de cette approche, une délimitation entre les deux espaces n'est pas nécessaire pour des raisons théoriques et pratiques et son manque n'a pas créé de problème dans le développement du droit de l'espace¹⁷².

Selon CHAUMONT, une délimitation de l'espace extra-atmosphérique avec l'espace aérien « [...] aboutirait à créer une multiplicité de règles de droit applicables à un même engin à des intervalles de temps extrêmement rapprochés : un engin, en prenant de l'altitude, passerait subitement du domaine du droit aérien au domaine du droit de l'espace, à un moment très difficile à déterminer [...] »¹⁷³. Ceci étant, fixer une frontière ne ferait que créer plus d'ambiguïté quant à la loi applicable. Par ailleurs, une délimitation fixe suivant des considérations techniques risque d'être dépassée sous l'influence du développement de la technologie¹⁷⁴. Il est aussi possible que le changement de frontière soit compliqué une fois établie au niveau conventionnel.

¹⁶⁹ DUNK (F.), « The delimitation of outer space revisited: The Role of National Space Laws in the Delimitation Issue », *41 Proc. on L. Outer Space*, 1998, p.256.

¹⁷⁰ PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, op.cit., pp.87-89.

¹⁷¹ *Ibid.*, pp.87-88. Voy. aussi dans le même sens, VENCATASSIN (J.L.), « Le champs d'application du Droit de l'espace », in *New frontiers in space law*, WHINNEY (E.) & BRADLEY (M.A.) (dir.publ.), Oceana Publications, Leyden, 1969, p. 9 et 12.

¹⁷² LACHS (M.), *The law of outer space, an experience in contemporary law-making*, op.cit., p.58. Selon ZHOUKOV et KOLOSOV, l'approche fonctionnaliste a même eu le mérite de contribuer au développement du droit de l'espace : « *The functional approach has played a definite positive part in establishing and advancing international space law in that it has highlighted the need for regulating certain types of national space activities by international law regardless of where the dividing line between air space and outer space should run.* » : ZHOUKOV (G.) et KOLOSOV (Y.), *International space law*, Preager, New York, 1984, p. 154.

¹⁷³ CHAUMONT (C.), *Le droit de l'espace*, Que sais-je, PUF, 2^{ème} édition, Paris, 1970, p.46.

¹⁷⁴ ESPI, « Delimitation of Outer Space », ESPI BRIEFS, No.11, March 2017, p.2.

Pourtant, l'approche fonctionnaliste n'est pas exempte de critiques. La qualification d'une activité peut différer d'un État à l'autre. Le développement des objets aérospatiaux et du tourisme spatial mettent aussi à l'épreuve l'approche fonctionnaliste. Le développement technologique pourra nécessiter dans un futur proche de tracer une limite entre l'espace extra-atmosphérique et l'espace aérien. Certains États y ont déjà procédé dans leur législation nationale.

ii. Une ligne de démarcation fixée dans les législations nationales

57. Certaines législations nationales (la loi kazakh¹⁷⁵, la réglementation nigérienne¹⁷⁶ et la loi danoise¹⁷⁷) ont procédé à la fixation d'une frontière et ont conçu que l'espace extra-atmosphérique commençait à partir de 100 km d'altitude. La loi sud-africaine¹⁷⁸ ne fixe pas directement de frontière mais définit l'espace extra-atmosphérique comme « *the space above the surface of the earth from a height at which it is in practice possible to operate an object in an orbit around the earth* ». À partir de cette définition DUNK conclut que cet espace correspond à « *somewhere between 100 and 120 kms, as the minimum height at which so far satellites seem to have been operated in orbits* »¹⁷⁹.

La section 8 de loi australienne ne définit pas non plus directement l'espace extra-atmosphérique mais définit l'objet spatial comme « *(a) an object the whole or a part of which is to go into or come back from an area beyond the distance of 100 km above mean sea level; or (b) any part of such an object, even if the part is to go only some of the way towards or back from an area beyond the distance of 100 km above mean sea level* »¹⁸⁰. Cette précision

¹⁷⁵ L'article 1(6) de la loi kazakh, *Law of the Republic of Kazakhstan on Space Activities*, 6 January, 2012, No. 528-IV : « *outer space : a space extending beyond the airspace at an altitude of more than one hundred kilometers above the sea level* ».

¹⁷⁶ La section 43 de la réglementation nigérienne, *Regulations on the Licensing and Supervision of Space Activities*, 2015 draft. Cité par DUNK (F.), « The Second African National Space Law: The Nigerian NASRDA Act and the Draft Regulations on Licensing and Supervision » (2017). *Space, Cyber, and Telecommunications Law Program Faculty Publications*. 92. <http://digitalcommons.unl.edu/spacelaw/92>, p. 5 : « *In this respect it may further be noted that Nigeria explicitly defines "outer space," as "anything beyond 100 km above sea level" and the launch of a space object as launching it "into an area beyond the distance of 100 km above sea level."* »

¹⁷⁷ L'article 4(4) de la loi danoise, *Outer Space Act*, Act no. 409 of 11 May 2016: « *"Outer space" means: Space above the altitude of 100km above sea level* ».

¹⁷⁸ La section 1 de la loi sud-africaine, *Space affairs Act* (South Africa, 1993), Statutes of the Republic of South Africa - Trade and Industry No. 84 of 1993.

¹⁷⁹ DUNK (F.), « The delimitation of outer space revisited: The Role of National Space Laws in the Delimitation Issue », *op.cit.*, p.260.

¹⁸⁰ La section 8 de la loi australienne, *Space Activities Act 1998 Act No. 123 of 1998 as amended by Space Activities Amendment (Launches and Returns) Act 2018*.

concernant la limite verticale résulte d'une modification apportée à la loi australienne en 2002. Le délégué australien précise, dans son exposé au Sous-Comité Juridique du CUPEEA, que la loi de 1998 ne définit pas l'espace extra-atmosphérique ni le délimite, mais elle apporte seulement une certitude quant au champ d'application de la loi aux activités qu'elle régit¹⁸¹.

58. Ces lois sont importantes dans la mesure où elles sont l'expression de l'*opinio juris* de ces États au sujet de la délimitation entre l'espace extra-atmosphérique et l'espace aérien¹⁸². Toutefois, il n'est pas possible de parler d'une règle coutumière portant sur une frontière entre les deux espaces. Nous verrons par la suite, comment font les autres États qui n'ont pas fixé de ligne de démarcation. Même si nous nous rallions à une approche fonctionnaliste, nous estimons que les législations nationales procédant à une démarcation contribuent activement à la réflexion et au débat concernant la délimitation¹⁸³.

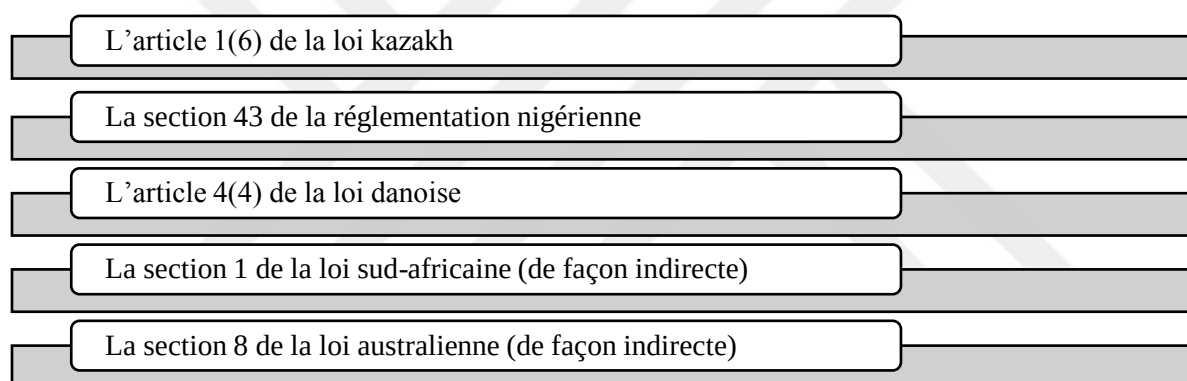


Figure 5: Législations nationales procédant à une délimitation entre l'espace aérien et l'espace extra-atmosphérique

59. Après avoir examiné ce que recouvre « l'espace extra-atmosphérique », nous pouvons passer à l'autre constituant de la formule examinée ici : « les activités dans... ».

¹⁸¹ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Réponses reçues des États membres, Australie, Législation et pratique nationales concernant la définition et la délimitation de l'espace, Distr.: Générale 20 mars 2006, Français, Original: Anglais, A/AC.105/865/Add.1, §2. Pour une approche similaire du législateur danois voyons HULSROJ (P.) et PEJULIC (A.N.), « New in the Nest: The Danish Space Act », *Air & Space Law*, 2016, 41, no. 6, pp.504-505.

¹⁸² *Ibid.* Dans le même sens HOBE (S.), « Legal Aspects of Space Tourism », 86 *Neb. L. Rev.*, 2007, p. 442.

¹⁸³ Pour plus de précision sur le sujet voir *infra* §§489-492.

B. « Les activités dans... »

60. Il faut d'abord déterminer le champ d'application fonctionnel du droit de l'espace (i), pour s'intéresser ensuite à son champ d'application local (ii).

i. Le champ d'application du droit de l'espace

61. Il va d'abord falloir déterminer le champ d'application fonctionnel du droit de l'espace (i) ensuite son champ d'application local (ii).

a) Le champ d'application *ratione materiae*

62. Les activités humaines se produisant dans un espace impliquent essentiellement quatre étapes : l'exploration, l'occupation à des fins d'étude, l'occupation à des fins d'exploitation et la colonisation¹⁸⁴. S'agissant de la conquête spatiale, toutes les étapes ont été réalisées sauf la dernière¹⁸⁵. Les activités couvertes par la liberté spatiale constituent le champ d'application fonctionnel du droit de l'espace. Le premier article du Traité de l'Espace mentionne seulement l'exploration, l'utilisation et les recherches scientifiques. Faut-il en conclure que seules ces activités sont couvertes par cet article ? Examinons les activités mentionnées.

63. L'exploration est une étape *sine qua non* du processus¹⁸⁶. Elle ne pose pas de problème particulier au niveau de l'interprétation¹⁸⁷. Celle-ci « apparaît plutôt comme une étape préalable » à la deuxième étape qui est l'utilisation¹⁸⁸. D'après PEYREFITTE, cette dernière « recouvre toutes les activités spatiales ayant une finalité en dehors de l'espace extra-atmosphérique lui-

¹⁸⁴ COUSTON (M.), *Droit spatial*, op.cit., p.10.

¹⁸⁵ Concernant la colonisation spatiale, les projets sont en cours. Il est pourtant tôt pour parler de l'habitation humaine dans l'espace extra-atmosphérique.

¹⁸⁶ La doctrine au sujet de l'exploration spatiale n'est pas suffisamment développée. Nous pouvons citer notamment IACOMINO (C.), *Commercial Space Exploration Potential Contributions of Private Actors to Space Exploration Programmes*, Springer Nature Switzerland AG, 2019. Dans cet ouvrage, l'auteur fait un état des lieux des programmes d'exploration dans le contexte de l'Europe et des États spatiaux (États-Unis, la Fédération de Russie, la République Populaire de Chine, le Japon et l'Inde). L'auteur insiste sur le rôle de plus en plus important des entités non gouvernementales dans l'exploration spatiale dans le contexte du *New Space*. L'auteur définit l'exploration spatiale comme « *the range of activities and missions aiming at extending human presence beyond Earth (i.e.including space stations occupation and operations) and at surveying, investigating, researching and/or exploiting outer space including in particular celestial bodies (asteroids, comets, planets and moons)* ». Ibid.p.4.

¹⁸⁷ TRONCHETTI (F.), *The exploitation of natural resources of the Moon and other celestial bodies*, Martinus Nijhoff, Leiden-Boston, 2009, p.22.

¹⁸⁸ SALEM (M.), « Les incidences des accords internationaux sur le droit commercial : le Traité sur l'espace et l'exploitation commerciale », in *L'exploitation commerciale de l'espace, Droit positif, Droit prospectif*, KAHN (Ph.) (dir.publ.), Litec, Dijon, 1992, p. 112.

même et par conséquent à la surface de la terre »¹⁸⁹. Les télécommunications spatiales, la télévision directe par satellite et la télé-observation de la terre sont les principales utilisations de cet espace international. Le Traité de l'Espace ne donne pas de définition du terme, mais le deuxième paragraphe de l'article 8 de l'Accord sur la Lune¹⁹⁰ donne des exemples d'utilisation¹⁹¹. Toutefois, la liste fournie par cet article n'est pas exhaustive¹⁹².

64. Le terme « exploitation » n'est pas utilisé dans le Traité de l'Espace. Toutefois, il est inclus dans le terme « utilisation » et doit être conçu dans le cadre de la liberté spatiale¹⁹³. Jusqu'à présent, on parlait d'exploitation en matière spatiale principalement dans deux activités : l'exploitation des orbites terrestres et l'exploitation des « routes spatiales » (l'activité de lancement)¹⁹⁴. C'est actuellement une troisième activité qui est discutée par la doctrine : l'exploitation des ressources spatiales¹⁹⁵.

65. L'exploitation des ressources spatiales est régie par le Traité de l'Espace et l'Accord sur la Lune¹⁹⁶. Ce dernier, plus restrictif que le Traité de l'Espace, reprend le principe de non-appropriation en élargissant sa portée (le sol, le sous-sol et les ressources naturelles de la Lune et des corps célestes) (article 11(2))¹⁹⁷. Conformément au premier paragraphe de l'article 11 de l'Accord, la Lune et ses ressources naturelles sont considérées comme étant le « patrimoine commun de l'humanité ». Celui-ci prévoit aussi la mise en place d'un régime international « lorsque cette exploitation sera sur le point de devenir possible » (article 11(5)). Au début de

¹⁸⁹ PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, *op.cit.*, p.7.

¹⁹⁰ Accord régissant les activités des États sur la Lune et les autres corps célestes, Annexe de la résolution 34/68) – adopté le 5 décembre 1979, ouvert à la signature le 18 décembre 1979, entré en vigueur le 11 juillet 1984.

¹⁹¹ Voyons l'article 8(2) de l'Accord : « À cette fin, les États parties peuvent notamment: a) Poser leurs objets spatiaux sur la Lune et les lancer à partir de la Lune; b) Placer leur personnel ainsi que leurs véhicules, matériel, stations, installations et équipements spatiaux en n'importe quel point à la surface ou sous la surface de la Lune. Le personnel ainsi que les véhicules, le matériel, les stations, les installations et les équipements spatiaux peuvent se déplacer ou être déplacés librement à la surface ou sous la surface de la Lune. »

¹⁹² COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, p.121.

¹⁹³ HOBE (S.), « Article I », *op.cit.*, p.35 ; VAN TRAA ENGELMAN (H.L.), *Commercial utilization of Outer Space, Law and practice*, Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht/Boston/London, 1993, pp. 20-21 ; SALEM (M.), « Les incidences des accords internationaux sur le droit commercial : le Traité sur l'espace et l'exploitation commerciale », *op.cit.*, pp.111-114.

¹⁹⁴ COUSTON (M.), *Droit spatial économique*, *op.cit.*, p.XXVII.

¹⁹⁵ Selon ACHILLEAS, « l'exploitation des ressources des corps célestes est en effet considérée comme une forme d'appropriation ». ACHILLEAS (Ph.), « Le droit international de l'espace », *op.cit.*, p. 18. Dans le même sens, KERREST avance que « si un État décide d'autoriser l'un de ses ressortissants à exploiter les ressources d'un corps céleste, il exerce sa souveraineté sur ce corps céleste et viole la règle interdisant leur appropriation ». : KERREST (A.), « Le principe de non-appropriation et l'exploitation de la Lune et des autres corps célestes », *le même ouvrage*, p. 346.

¹⁹⁶ FREELAND (S.) et JAKHU (R.), « Article II », *op.cit.*, p.59.

¹⁹⁷ L'Accord fait également une distinction entre l'utilisation à des fins scientifiques (ce qui est permis par l'article 6) et non scientifiques (pour ce type d'utilisation, l'établissement d'un régime international est prévu).

l'année 2019, l'Accord a été ratifié par 18 États dont aucun État spatial¹⁹⁸. Les États qui n'ont pas ratifié l'Accord ne sont donc pas liés par ces dispositions. Les dispositions de l'Accord n'ont pas de caractère coutumier non plus¹⁹⁹.

66. Le concept du patrimoine commun de l'humanité consacré par l'Accord sur la Lune est souvent confondu avec le concept de l'apanage de l'humanité toute entière. Selon le premier article du Traité de l'Espace, l'exploration et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique et des corps célestes doivent être conduites conformément au « bien et à l'intérêt de tous les pays, quel que soit le stade de leur développement économique ou scientifique » et sont « l'apanage de l'humanité tout entière ». Ce concept a été inséré dans l'article premier pour faire en sorte que les activités spatiales soient conduites dans le respect de l'intérêt de tous les pays²⁰⁰. Par conséquent, le concept de l'apanage de l'humanité doit être conçu à la lumière du principe de l'intérêt commun (premier paragraphe de l'article premier du Traité de l'Espace). Selon ce principe, les intérêts nationaux ne sont pas défendus par le Traité de l'Espace, toutefois les intérêts nationaux doivent être en conformité avec l'intérêt commun. Dans la conduite de leurs activités spatiales, les États doivent ainsi agir « en tenant dûment compte des intérêts correspondants de tous les autres États parties au Traité » et dans le respect de la protection l'environnement spatial. Toutefois, les États ne sont pas dans l'obligation de partager leur acquisition spécifique de l'espace²⁰¹.

67. Selon le principe de non-appropriation en vertu du Traité de l'Espace, l'exploitation des ressources naturelles des corps célestes ne signifie pas leur appropriation²⁰². Nous pouvons avancer que le principe de non-appropriation au sens du Traité de l'Espace couvre les corps

¹⁹⁸ Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Status of International Agreements relating to activities in outer space as at 1 January 2019, 1 April 2019, *op.cit.*. Celui-ci est aussi signé par 4 États (dont la France le 29 janvier 1980). Les États signataires d'un traité ont l'obligation de ne pas priver le traité de son objet et de son but avant son entrée en vigueur conformément à l'Article 18 de la Convention de Vienne sur le droit des traités.

¹⁹⁹ SCHILLING (F.), « Fishing in Outer Space – The Luxembourgish interpretation of the appropriation of in-situ resources », *ZLW* 68. Jg. 2/2019, pp.249-250.

²⁰⁰ CHRISTOL (C.Q.), *The modern international law of outer space*, Pergamon Press, New York, 1982, p.44.

²⁰¹ *Ibid.*

²⁰² GAL (G.), *Space Law*, A.W. Sijthoff, Leiden, 1969, pp. 200-201 ; TENNEN (L.I.), « Article II of the Outer Space Treaty and the use of extraterrestrial resources », in *L'adaptation du droit de l'espace à ses nouveaux défis, Mélanges en l'honneur de Simone Courteix*, KERREST (A.) (dir.publ.), Pédone, 2007, p. 309. Voyons dans ce sens l'interprétation luxembourgeoise faisant une analogie entre le droit de la mer et le droit de l'espace. SCHILLING (F.), « Fishing in Outer Space – The Luxembourgish interpretation of the appropriation of in-situ resources », *op.cit.*, pp.253-255. Suivant cette interprétation, les poissons se trouvant dans la haute mer (les ressources spatiales) sont appropriables mais pas la haute mer (les corps célestes).

célestes mais il est moins évident de trancher au sujet de leurs ressources naturelles²⁰³. Étant donné que cette exploitation n'est pas explicitement défendue par le Traité, elle est implicitement permise²⁰⁴. Il faut souligner que l'exploitation des sources spatiales est une activité parmi d'autres qui est soumise aux principes du droit de l'espace et qu'en cas de non-respect de ces derniers, la responsabilité de l'État est susceptible d'être engagée. Par exemple, les États doivent s'assurer que les ressources naturelles d'un corps céleste ne soient pas entièrement exploitées par les entités non gouvernementales qui sont sous leur juridiction²⁰⁵. L'appropriation de toutes les ressources (limitées) d'un corps céleste revient à se l'approprier²⁰⁶. En effet, l'activité d'exploitation doit être conduite dans le respect des libertés d'autrui²⁰⁷.

68. Rappelons aussi que le principe de non-appropriation est applicable non seulement aux États mais aussi à leurs ressortissants. L'activité d'exploitation conduite par les entités non gouvernementales doit également être soumise au régime d'autorisation et de surveillance continue. L'adoption des lois américaine et luxembourgeoise relatives à l'exploitation des ressources doit être vue dans ce contexte²⁰⁸. La loi luxembourgeoise a mis en place un régime d'autorisation (« agrément ») et de surveillance continue sur l'exploration et l'utilisation des ressources de l'espace. Selon le premier article de la loi, « les ressources de l'espace sont susceptibles d'appropriation ». L'exploitant autorisé conformément à cette loi doit être en conformité avec les conditions de son agrément et avec les obligations internationales du Luxembourg (article 2(3)).

69. Conformément à la loi américaine, les ressortissants américains ont le droit de posséder, transporter, utiliser et vendre les ressources spatiales obtenues dans leurs opérations de récupération. Cette loi nécessite la mise en place d'un cadre juridique afin d'assurer l'autorisation et la surveillance continue de ces activités. À cet égard, le Bureau de Science et

²⁰³ Board of Directors of the International Institute of Space Law, Position Paper on Space Resource Mining, 20 December 2015.

²⁰⁴ *Ibid.*

²⁰⁵ SU (J.), « Legality of unilateral exploitation of space resources under international law », *International and Comparative Law Quarterly*, vol. 66, October 2017, p. 1006.

²⁰⁶ SCHILLING (F.), « Fishing in Outer Space – The Luxembourgish interpretation of the appropriation of in-situ resources », *op.cit.*, p.255.

²⁰⁷ FROEHLICH (A.), « Utilization- Consumption- Appropriation: Asteroid Mining is in the Pipeline », *ZLW*, Jg. 2/2017, pp.273-274.

²⁰⁸ La loi américaine, *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act*, H.R. 2262 (2015–2016), Title IV « Space Resource Exploration and utilization » et la loi luxembourgeoise, la loi sur l'exportation et l'utilisation des ressources de l'espace, voté à la Chambre des Députés le 13 juillet 2017.

de Politique de technologie (*Office of science and technology Policy*) du président américain a envoyé une lettre au Congrès le 4 avril 2016²⁰⁹. Dans cette lettre, pour les activités non traditionnelles y compris l'exploitation des ressources des corps célestes, une procédure de « *Mission Authorization* » sous la coordination de la FAA (*Federal Aviation Authority*) a été proposée. Cette procédure spéciale ne prévoit pas de mécanisme exhaustif d'autorisation et de surveillance continue, ce qui s'explique par le caractère non mature de l'activité. Toutefois, les membres du Congrès se sont rendu compte que cette procédure risquait de créer plus de contraintes administratives pour l'industrie de *space mining*²¹⁰. Cela a donné lieu au projet de loi *American Space Commerce Free Enterprise Act*²¹¹ approuvé par *House of Representatives* le 24 avril 2018 mais pas encore par le Congrès. Ce projet autorise le *Secretary of Commerce* à accorder des certificats pour l'opération des objets spatiaux respectant les exigences prévues (§80102). Un tel mécanisme de certification a pour but de faciliter la procédure administrative de l'opérateur tout en laissant la possibilité de lui imposer des conditions qui assurent la conformité avec le Traité de l'Espace (§80103(c))²¹². La loi n'est pas encore été adoptée par le Congrès. La disposition §80308 du projet de loi²¹³ est controversée par certains auteurs²¹⁴. En effet, cette disposition n'est pas en accord avec le concept de « patrimoine commun de l'humanité ». Pourtant, celle-ci ne va pas à l'encontre du Traité de l'Espace. À notre sens, les ressources spatiales sont appropriables, ce qui n'est pas le cas de l'espace extra-atmosphérique et des corps célestes²¹⁵.

70. Ayant explicité le champ d'application matérielle du droit de l'espace, nous pouvons passer à son champ d'application local.

²⁰⁹ SMITH (M.), « White House wants DOT in Charge of Commercial Space “Mission Authorization” », posté le 2 mai 2016, mis à jour le 13 mars 2017, accessible sur <https://spacepolicyonline.com/news/white-house-wants-dot-in-charge-of-commercial-space-mission-authorization/>

²¹⁰ HAO (L.) et TRONCHETTI (F.), « The American Space Commerce Free Enterprise Act of 2017: The latest step in regulating the Space Resources Utilization Industry or something more », *Space Policy*, Volume 47 February 2019, p.2.

²¹¹ Voyons généralement le site du Congrès sur le projet de loi, *American Space Commerce Free Enterprise Act*, <https://congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/2809>,

²¹² HAO (L.) et TRONCHETTI (F.), « The American Space Commerce Free Enterprise Act of 2017: The latest step in regulating the Space Resources Utilization Industry or something more », *op.cit.*, p.3.

²¹³ §80308. *Global commons*: « *Notwithstanding any other provision of law, outer space shall not be considered a global commons.* »

²¹⁴ HAO (L.) et TRONCHETTI (F.), « The American Space Commerce Free Enterprise Act of 2017: The latest step in regulating the Space Resources Utilization Industry or something more », *op.cit.*, p.4.

²¹⁵ Pour plus de précision sur le sujet voir *infra* §§489-497.

b) Le champ d'application *ratione loci*

71. Une activité doit-elle être réalisée entièrement dans l'espace extra-atmosphérique pour entrer dans le cadre de la liberté spatiale ? Autrement posée, la question serait : les activités ayant lieu « dans » l'espace extra-atmosphérique sont-elles les seules susceptibles d'engager la responsabilité étatique en vertu de l'article VI du Traité de l'Espace ?

72. CHAUMONT souligne que « juridiquement, l'espace n'est pas un lieu, mais un foyer d'activités »²¹⁶. PEYREFITTE définit la nouvelle branche du droit international comme un droit qui « consiste alors dans la réglementation des activités spatiales quel que soit le lieu où elles sont exercées »²¹⁷. Le Traité de l'Espace s'intéresse davantage à la réglementation des activités spatiales qu'à régir les activités ayant lieu dans cet espace international²¹⁸. Par conséquent, dire que le droit de l'espace s'applique seulement dans l'espace extra-atmosphérique est un « non-sens »²¹⁹.

Faire de l'espace un lieu explorable et accessible constitue le critère essentiel d'une activité spatiale²²⁰. Il faut aussi préciser que les activités ayant lieu uniquement sur Terre, comme dans l'exemple de la construction d'un satellite n'entrent pas dans le cadre du champ d'application du Traité de l'Espace²²¹. Le droit international de l'espace est applicable dès le lancement (y compris la tentative de lancement) d'un objet spatial²²². Avant le lancement, le droit interne est applicable en la matière, mais l'État a toujours l'obligation de respecter ses obligations internationales²²³.

73. Certaines activités constituent des « situations douteuses » pour une qualification d'activité spatiale, à l'image des ballons sondes et des avions-fusées²²⁴. C'est aussi le cas des vols suborbitaux. Certes, une activité ne doit pas être « entièrement » conduite dans l'espace pour

²¹⁶ CHAUMONT (C.), *Le droit de l'espace*, op.cit., p.53.

²¹⁷ PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, op.cit., p.84.

²¹⁸ VENCATASSIN (J.L.), « Le champ d'application du Droit de l'espace », op.cit., pp.9-10.

²¹⁹ *Ibid.*, p.9.

²²⁰ HOBE (S.), « Article I », op.cit., p.35 ; TRAA-ENGELMAN (H.L.), *Commercial utilization of Outer Space, Law and practice*, op.cit., pp.18-23 ; VENCATASSIN (J.L.), « Le champ d'application du Droit de l'espace », op.cit., p.12.

²²¹ HOBE (S.), « Article I », op.cit., p. 35.

²²² PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, op.cit., p.87.

²²³ VERESHCHETIN (V.S.), « International Space Law and Domestic Law: Problems of Interrelations », op.cit., p. 33.

²²⁴ CHAUMONT (C.), *Le droit de l'espace*, op.cit., p.50.

être qualifié de « spatiale »²²⁵. À notre sens, c'est la finalité de l'activité qui est primordiale. Si un objet transite dans l'espace extra-atmosphérique pour une courte durée, et si cette activité rend possible l'exploration et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, celle-ci peut être considérée comme « spatiale ». Si la finalité n'est pas de faire de l'espace un lieu explorable et accessible, l'activité est « aérienne ». Nous allons développer ce point dans le cadre du champ d'application locale des législations nationales²²⁶.

74. Après avoir déterminé le champ d'application fonctionnel et local du droit international de l'espace, nous pouvons faire de même pour les législations nationales qui sont spécifiques aux opérations spatiales.

ii. Le champ d'application des législations nationales

75. De la même manière que précédemment, nous allons d'abord étudier le champ d'application matériel des législations nationales (a) avant de passer à leur champ d'application local (b).

a) Le champ d'application matériel des législations nationales

76. Nous pouvons constater trois approches différentes quant à la conception de la formule « activité dans l'espace extra-atmosphérique » : activité spatiale, activité soumise au régime national de l'autorisation et de la surveillance continue.

77. Certains États ont une conception large de la notion de « l'activité dans l'espace extra-atmosphérique », qui va au-delà de celle consacrée par l'article VI du Traité de l'Espace²²⁷.

²²⁵ GERHARD (M.), « Article VI », *op.cit.*, p. 108.

²²⁶ Voir *infra* §§81-85.

²²⁷ MARBOE (I.) et HAFNER (F.), « Brief Overview over National Authorization Mechanisms in Implementation of the un International Space Treaties », in *National space legislation in Europe*, DUNK (F.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff publishers, Leiden, Boston, 2011, p.57. Dans le même sens voy. DUNK (F.), « The delimitation of outer space revisited: The Role of National Space Laws in the Delimitation Issue », *op.cit.*, p.257 ; HOBE (S.), « Article I », *op.cit.*, p. 35. De façon plus globale pour une étude plus poussée de la conception dans les Anciennes Républiques Soviétiques, voy. MALYSHEVA (N.), « Space Activity and Space Law in the Post-Soviet Area », *ZLW* 54. Jg. 4/2005, pp.571-590.

C'est le cas dans les lois russe²²⁸, ukrainienne²²⁹, kazakh²³⁰ et coréenne²³¹. Selon ces législations nationales, le développement même de la technologie spatiale est soumis à l'autorisation.

78. *A contrario*, certains États ont une conception restreinte du terme. C'est le cas de la loi norvégienne²³², première loi spatiale au sens strict du terme. Elle s'applique seulement aux lancements des objets spatiaux (article premier). C'est aussi le cas du décret chinois²³³ et de la loi néo-zélandaise²³⁴ relatif à ces questions. Dans la loi australienne²³⁵ et américaine²³⁶ la conception de l'activité spatiale est limitée aux lancements et aux retours des objets spatiaux.

79. Les législations nationales suivantes portent non seulement sur les opérations de lancements mais aussi sur les opérations de maîtrise de l'objet spatial : la loi française²³⁷, la loi néerlandaise²³⁸, la loi belge²³⁹, la loi autrichienne²⁴⁰, la loi sud-africaine²⁴¹, la loi danoise²⁴², la loi suédoise²⁴³, la loi finlandaise²⁴⁴, la loi japonaise²⁴⁵, la loi britannique de 1986²⁴⁶ et la loi

²²⁸ L'article 2 de la loi russe, *Law of the Russian Federation about space activity*, Decree No. 5663-1 of the Russian House of Soviets.

²²⁹ L'article 1 de la loi ukrainienne, *Ordinance of the Supreme Soviet of Ukraine, On Space Activity Law of Ukraine of 15 November 1996* (VVRU, 1997, p. 2).

²³⁰ L'article 1(7) de la loi kazakh, *op.cit.*

²³¹ L'article 2 de la loi coréenne, *Space Development Promotion Act*, Law Number 7538 May 31, 2005.

²³² La loi norvégienne, *Act on launching objects from Norwegian territory etc. into outer space*. 13 June. No. 38. 1969.

²³³ L'article 3 du décret chinois, *Interim Measures on the Administration of Permits for Civil Space Launch Projects* (2002) Licensing Measures, Decree of the Commission of Science, Technology, and Industry for National Defense of the People's Republic of China, promulgated, and shall enter into force on December 21, 2002.

²³⁴ La partie 2 de la loi néo-zélandaise, *Outer Space and High-altitude Activities Act 2017*, Public Act 2017 No 29.

²³⁵ La partie 3 de la loi australienne, *op.cit.*

²³⁶ La section 50904 de la loi américaine, chapitre 509 du *Title 51 of the United States Code (U.S.C.)*, *National and Commercial Space Programs*, Bill H.R.3237, 18 december 2010.

²³⁷ L'article 1(3) de la loi française, *op.cit.*

²³⁸ La section 1(b) de la loi néerlandaise, *Rules Concerning Space Activities and the Establishment of a Registry of Space Objects (Space Activities Act) Bill* (13.06.06).

²³⁹ L'article 2(1) de la loi belge, *Law of 17 September 2005 on the Activities of Launching, Flight Operation or Guidance of Space Objects consolidated text as revised by the Law of 1 December 2013* (B.O.J. of 15 January 2014).

²⁴⁰ L'article 2(1) de la loi autrichienne, *Austrian Federal Law on the Authorisation of Space Activities and the Establishment of a National Space Registry* (Austrian Outer Space Act, adopted by the National Council on 6 December 2011, entered into force on 28 December 2011).

²⁴¹ La section 1 de la loi sud-africaine, *op.cit.*

²⁴² La section 4(1) de la loi danoise, *op.cit.*

²⁴³ La section 1 de la loi suédoise, *Act on Space Activities* (1982:963).

²⁴⁴ La section 4(1) de la loi finlandaise, *Act on Space Activities* (63/2018).

²⁴⁵ La loi japonaise, *op.cit.* Cité par UCHINO (M.), « Can Japan Launch Itself into Becoming a Leader in Global Space Business with its New Space Legislation? », IAC 2018, IAC-18.E7.1.5x43386, p. 4. Voyons aussi AOKI (S.), « An enabler or a barrier? "New Space" and Japan's two national space acts of 2016 », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, p.512.

²⁴⁶ La section 1 de la loi britannique de 1986, *Outer Space Act 1986*, 18 July 1986, 1986 Chapter 38. Rappelons que la loi britannique de 1986 reste en vigueur pour les activités nationales britanniques ayant lieu en dehors du Royaume-Uni.

britannique de 2018²⁴⁷. La loi française, la loi danoise, la loi finlandaise et la loi britannique de 2018 sont aussi applicables au retour de l'objet sur Terre.

80. Prenons l'exemple de la loi française relative aux opérations spatiales²⁴⁸. La loi française exclut donc les applications spatiales, considérées comme des activités spatiales *lato sensu*, de son domaine fonctionnel²⁴⁹. COUSTON conclut que « malgré son titre, la loi est plutôt une loi sur les objets spatiaux et non sur leur utilité finale terrestre »²⁵⁰. Selon CLERC, l'exclusion des applications spatiales peut s'expliquer par la préoccupation d'éviter un chevauchement avec des législations en cours d'élaboration en France et en Europe²⁵¹. Une application spatiale fait exception : la télédétection, prévue dans les articles 23 à 25 de la loi. Ceci s'explique non seulement par la réglementation insuffisante des activités d'observation²⁵², mais aussi par l'importance croissante de ces dernières d'un point de vue stratégique²⁵³. Certaines opérations ne rentrent pas non plus dans le champ d'application de la loi, comme c'est le cas de la mission publique confiée au Centre National des Etudes Spatiales (CNES) (Article 27)²⁵⁴.

²⁴⁷ La section 1(4) de la loi britannique de 2018, *Space Industry Act*, Chapter 5, 15 mars 2018. La nouvelle loi britannique adoptée est seulement applicable aux activités ayant lieu sur le sol britannique (section 1(3)).

²⁴⁸ La loi française, *op.cit.*

²⁴⁹ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, pp.50-51.

²⁵⁰ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, p.124.

²⁵¹ CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, *op.cit.*, pp.181-182.

²⁵² Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.63.

²⁵³ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, p.124.

²⁵⁴ Pour la justification de cette exclusion voir CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, *op.cit.*, p.129.

Les législations nationales consacrant une conception large de « l'activité dans l'espace extra-atmosphérique »	Les législations nationales consacrant une conception restreinte de « l'activité dans l'espace extra-atmosphérique »	Les législations nationales étant applicables aux opérations de lancement et de maîtrise des objets spatiaux
•La loi russe (article 2) •La loi ukrainienne (article 1) •La loi kazakh (article 1(7)) •La loi coréenne (article 2)	•La loi norvégienne (article 1) •Le décret chinois (article 3) •La loi australienne (part 3) •La loi néo-zélandaise (part 2) •La loi américaine (section 50902)	•La loi française (article 1 (3)) •La loi néerlandaise (section 1(b)) •La loi belge (article 2(1)) •La loi autrichienne (article 2(1)) •La loi sud-africaine (section 1) •La loi danoise (section 4(1)) •La loi suédoise (section 1) •La loi finlandaise (section 4(1)) •La loi japonaise •La loi britannique de 1986 (section 1) •La loi britannique de 2018 (section 1(4))

Figure 6: Concept d'« activité dans l'espace extra-atmosphérique » dans les législations nationales

b) Le champ d'application local des législations nationales

81. Nous allons nous concentrer ici sur les activités suborbitales. GERHARD précise ce qu'il entend par activité suborbitale : « [...] *it is important to recall that activities can be performed in outer space, without entering into an earth orbit, hence remaining sub-orbital: the term 'suborbital' does not give an indication about the altitude of an activity, but only expresses that no orbit is being performed* »²⁵⁵. En conséquence, d'après ces propos, une activité suborbitale peut être aussi bien une activité spatiale qu'une activité aérienne. Les États procédant à une démarcation entre l'espace aérien et l'espace extra-atmosphérique décideront au cas par cas quel droit est applicable en fonction de l'altitude de la zone d'opération. Les États ayant une

²⁵⁵ GERHARD (M.), « Space Tourism – The Authorisation of Suborbital Space Transportation », in *National space legislation in Europe*, DUNK (F.G.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff publishers, Leiden, Boston, 2011, p.265. Dans le même sens voyons : « *a flight is suborbital no matter the altitude, so long as the velocity is below 28,400 km/h (orbital velocity)*. » : DEMPSEY (P.S.) et MANOLI (M.), « Suborbital flights and the delimitation of Air Space vis-à-vis outer space : Functionalism, spatialism and state sovereignty », *op.cit.*, p.234. Voyons aussi la définition donnée par l'OACI : « *A sub-orbital flight is a flight up to a very high altitude which does not involve sending the vehicle into orbit.* » : Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Concept of Suborbital Flights: Information from the International Civil Aviation Organization (ICAO), 19 March 2010, English only, A/AC.105/C.2/2010/CRP.9, § 1.2.

approche fonctionnaliste décideront en fonction de la finalité de l'activité. Voyons quelques exemples d'applications.

82. Conformément à l'article 26 de la loi française²⁵⁶, cette dernière « ne s'applique pas au lancement et au guidage, pour les besoins de la défense nationale, d'engins dont la trajectoire traverse l'espace extra-atmosphérique, notamment les missiles balistiques ». En conséquence, selon cet article, pour l'application de la loi française, une transition dans l'espace extra-atmosphérique n'est pas suffisante, l'engin transitant dans cet espace n'est pas considéré comme un objet spatial et l'activité n'est donc pas spatiale²⁵⁷. Il faut rappeler que la France adopte une approche fonctionnaliste et elle la soutient aussi au sein du CUPEEA²⁵⁸.

83. La loi suédoise mérite également que l'on s'y attarde²⁵⁹. Le premier paragraphe de la première section de la loi dispose qu'elle s'applique aux activités spatiales. Ensuite, le deuxième paragraphe établit qu'« *in addition to activities carried on entirely in outer space, also included in space activities are the launching of objects into outer space and all measures to manoeuvre or in any other way affect objects launched into outer space* ». On peut donc en conclure qu'à l'exception des activités mentionnées dans ce paragraphe, une activité spatiale doit entièrement avoir lieu dans l'espace extra-atmosphérique. Suivant une logique similaire, le troisième paragraphe de la même section de la loi suédoise exclut explicitement de son champ d'application les fusées sondes²⁶⁰.

84. La loi britannique de 2018 est quant à elle applicable aux activités spatiales, aux activités suborbitales et aux activités associées conduites au Royaume-Uni²⁶¹. Cependant, la définition

²⁵⁶ La loi française, *op.cit.*

²⁵⁷ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.70. Voy. aussi dans le même sens : « *Similarly, some Space-related activities such as human spaceflights, suborbital flights, the command of Space interstellar vehicles (probes) as well as sounding rockets and balloons are not considered "Space operations" and are regulated by Air Law or other specific agreements.* » : CLERC (Ph.), « The French Operations Act: One Year of Implementation », 54 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2011, p. 544.

²⁵⁸ CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, *op.cit.*, pp.185-186. En 1981, la France adopte une approche fonctionnaliste, au sein du CUPEEA, en raison de « déplacement d'intérêt et de perspective » alors qu'elle était favorable à l'établissement d'une délimitation géographique avant cette date. De La ROCHERE (J.D.), « Attitudes Françaises et Droit de l'Espace », 8 *Annals Air & Space L.*, 1983, pp.359-360.

²⁵⁹ Rappelons que la Suède accueille le premier port spatial européen pour le lancement des fusées sondes et des ballons, Esrange Space Center, construit par le CERC (Conseil Européen de Recherches Spatiales) en 1966. <https://www.sscspace.com/>

²⁶⁰ MORO-AGUILAR souligne que le droit commun suédois est applicable aux dommages causés aux tiers dans le cadre des fusées sondes. Pourtant le risque est minimisé en raison de la localisation du site. MORO-AGUILAR (R.), « National Regulation of Private Suborbital Flights: A Fresh View », 2015, 10 *FIU L. Rev.*, p.709.

²⁶¹ La section 1(1) de la loi britannique de 2018, *op.cit.*

de l'activité suborbitale au sens de la loi prête à confusion²⁶². Selon la section 1 (5) de la loi, un objet dans le cadre d'une activité suborbitale est défini comme « (a) *a rocket or other craft that is capable of operating above the stratosphere*; (b) *a balloon that is capable of reaching the stratosphere carrying crew or passengers* ». Cette définition nous incite à chercher la signification de la stratosphère. Cette dernière « est située entre dix et cinquante kilomètres d'altitude par rapport à la surface de la Terre selon des latitudes modérées, tandis qu'elle commence à environ huit kilomètres d'altitude aux pôles »²⁶³.

Cette définition de l'activité suborbitale laisse à penser que la stratosphère est conçue comme une démarcation entre l'espace atmosphérique et l'espace extra-atmosphérique²⁶⁴. Par conséquent, en vertu de cette loi, une activité suborbitale a lieu entre 50 km d'altitude par rapport à la surface de la Terre et le début du milieu spatial²⁶⁵. En tous cas, la définition de l'activité spatiale au sens de la section 1(4)(a) ne nécessite pas d'atteindre l'orbite. Selon CHENEY, l'emploi de « *high altitude activities* », comme c'est le cas dans la loi néozélandaise au lieu d'« activités suborbitales », aurait été plus approprié pour éviter une telle confusion²⁶⁶. La loi néo-zélandaise ne définit pas l'espace extra-atmosphérique mais les activités de haute altitude²⁶⁷. L'altitude au-dessus du niveau de vol 600 (limite supérieure de l'espace aérien contrôlé)²⁶⁸ est considérée par le législateur néo-zélandais comme le début du milieu des activités de haute altitude, sans procéder à une délimitation entre l'espace aérien et l'espace extra-atmosphérique. Il faut décider au cas par cas si une activité rentre dans le régime spatial ou dans le régime d'une activité de haute altitude²⁶⁹. La loi australienne a mis en place un régime spécifique pour les fusées de haute puissance (*high power rocket*) qui ne vont pas au-delà de la limite de 100 km d'altitude au-dessus du niveau de la mer²⁷⁰.

²⁶² SMITH (L.J.) et LEISHMAN (J.M.), « Up, up and Away: An Update on the UK's Latest Plans for Space Activities », *Air & Space Law* 44, no. 1 (2019), p.26.

²⁶³ Pour la définition de la stratosphère voyons <https://www.techno-science.net/definition/6541.html>

²⁶⁴ SMITH (L.J.) et LEISHMAN (J.M.), « Up, up and Away: An Update on the UK's Latest Plans for Space Activities », *op.cit.*, p.15.

²⁶⁵ CHENEY (T.), « Space Industry Bill Written evidence », le 24 janvier 2018, §2. <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmpublic/space/memo/sib01.htm>

²⁶⁶ *Ibid.*

²⁶⁷ La section 4 de la loi néo-zélandaise, *op.cit.*

²⁶⁸ Approximativement à 18 km d'altitude. LAIDLAW (H.), « Space Activities Amendment (Launches and Returns) Bill 2018 », *BILLS DIGEST* NO. 15, 2018–19, 21 august 2018, p.13.

²⁶⁹ FREELAND (S.), HUTCHISON (K.) et SIM (V.), « How Technology Drives Space Law Down Under: The Australian and New Zealand Experience », *Air & Space Law*, 2018, vol.43, issue 2, p.143.

²⁷⁰ Pour la définition de lancement voir la section 8 de la loi australienne, *op.cit.* Pour le régime applicable à ces fusées voir la partie 3 division 4.

85. Nous pouvons conclure que l'interprétation par les États des termes « l'activité dans l'espace extra-atmosphérique » est divergente. C'est pour cette raison qu'on peut parler d'une diversité d'approches dans la détermination du champ d'application des législations nationales. Chaque pays a un rapport différent à l'espace, et donc à l'industrie spatiale. La nature juridique des activités suborbitales est aussi source d'interprétations divergentes. Nous allons développer notre propos sur le tourisme spatial. Cette nouvelle activité éloigne le débat de sa nature théorique²⁷¹.

§2. Une évolution récente : le tourisme spatial

86. Nous allons d'abord étudier la nature juridique controversée de l'activité du tourisme spatial (A) avant d'examiner le traitement de cette évolution dans les législations nationales (B).

A. Une activité spatiale ou aérienne ? L'objet spatial ou aérien ?

87. Nous allons voir le tourisme spatial de façon générale (i) avant de discuter du droit applicable à cette activité (ii).

i. L'apparition d'un nouveau secteur d'activité et des nouveaux objets

88. Le tourisme spatial n'est plus un rêve de science-fiction. Quelques chanceux ont pu expérimenter un voyage orbital, première forme du tourisme spatial²⁷². La principale destination de ces vols est la Station Spatiale Internationale qui est placée à l'Orbite Terrestre Basse. Le tourisme orbital ne posant pas de problème quant à sa nature juridique spatiale, il ne sera pas traité dans le cadre de cette étude.

Considérons, en revanche, deux autres formes de tourisme spatial : les vols suborbitaux et le transport intercontinental²⁷³. Les vols suborbitaux sont un pilier essentiel du concept de *New*

²⁷¹ DIEDERIKS-VERSCHOOR (I.H.), « Similarities with and differences between air and space law, primarily in the field of private international law », *op.cit.*, p. 335.

²⁷² Pour les questions juridiques découlant du tourisme spatial au-delà de l'orbite terrestre voyons MARTINEZ (L.F.) et POZZA (M.A.), « Elon, fly me to the Moon! Legal dimensions of Space Tourism beyond Earth Orbit », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, pp. 241-252.

²⁷³ MASSON-ZWAAN (T.) et FREELAND (S.), « Between heaven and earth: The legal challenges of human space travel », *Acta Astronautica*, 2010, No.66, pp. 1599-1600.

Space²⁷⁴. Les voyageurs de cette catégorie, qui rejoindront une altitude de 80 à 110 km au-dessus du niveau de la mer, éprouveront une sensation de micro gravité pendant quelques minutes avant de rentrer dans l'atmosphère. Soulignons qu'un billet coûte pour le moment entre 95 000 et 250 000 dollars par personne²⁷⁵. Quant au transport intercontinental, il permettra de raccourcir le temps de voyage entre deux endroits du monde en circulant à travers l'espace extra-atmosphérique. Par exemple, un voyage entre Los Angeles et Sydney prendra moins de deux heures²⁷⁶.

89. Le développement de cette nouvelle activité nous oblige à repenser les fondements du droit de l'espace. En effet, le statut juridique de l'espace extra-atmosphérique et celui de l'objet utilisé sont problématiques dans ces deux formes. Par ailleurs, les projets de tourisme spatial prévoient d'utiliser des objets hybrides (construits avec un mélange de technologie aéronautique et spatiale), autrement dit aérospatiaux²⁷⁷. La nature hybride de ces objets soulève des questions au niveau juridique et technique²⁷⁸.

90. Pour comprendre comment sont considérés ces objets spatiaux, nous examinons ce que recouvre le terme d'objet spatial. Il faut rappeler qu'il n'y a pas de définition de l'objet spatial dans le corpus du droit international de l'espace²⁷⁹. Selon l'article I d) de la Convention sur la responsabilité, un objet spatial « désigne également les éléments constitutifs d'un objet spatial, ainsi que son lanceur et les éléments de ce dernier ». Selon CHENG, l'objet spatial est « *the generic term used to cover spacecraft, satellites, and in fact anything that human beings launch or attempt to launch into space* »²⁸⁰. Considérer l'objet spatial comme une notion cadre permet

²⁷⁴ Pour les caractéristiques des lanceurs réutilisables suborbitaux (*Suborbital Reusable Vehicles*) développés par les sociétés américaines (Blue Origin, Masten Space Systems, UP Aerospace, Virgin Galactic et World View) voyons Federal Aviation Administration. The Annual Compendium of Commercial Space Transportation: 2018. Washington DC: FAA, January 2018, p.19.

²⁷⁵ *Ibid.*

²⁷⁶ ABEYRATNE (R.), *Regulation of Commercial Space Transport The Astrocizing of ICAO*, Springer, Cham, 2015, p. 2.

²⁷⁷ Voy. généralement sur ces objets hybrides GOROVE (S.), « Legal and policy issues raised by the proposed notion of "aerospace object" », 40 *Proc. on L. Outer Space*, 1997, pp.411-419.

²⁷⁸ KYRIAKOPOULOS (G.D.), « Spaceplanes operating in Airspace, In search of a Regulatory regime for traffic coordination », 60 *Proc. on L. Outer Space*, 2017, pp.328-329.

²⁷⁹ Nous pouvons parler de l'absence d'une « définition homogène » de l'objet spatial. COUSTON (M.), *Droit spatial, op.cit.*, pp.150-151.

²⁸⁰ CHENG (B.), « International responsibility and liability for launch activities », *Air & Space Law*, Vol. XX, number 6, 1995, p.297.

de garder une marge de manœuvre et de pouvoir s'adapter à l'avancée rapide de la technologie²⁸¹.

Dans le même ordre d'idées, PEYREFFITTE souligne que l'objet spatial « recouvre tous les objets artificiels susceptibles de se retrouver ou d'évoluer dans l'espace extra-atmosphérique sans *la force portante de l'air* »²⁸². Une autre question se pose alors : quelle altitude peut atteindre un objet avec la portance de l'air ? « Les opérations actuelles et prévisibles de l'aviation civile ne dépasseraient pas des altitudes comprises entre 100 et 130 kilomètres, où il exist[e] un risque de collision avec de nombreux engins spatiaux. »²⁸³ Face au développement de ces objets hybrides, le droit (international et national) doit s'adapter. Mais de quelle façon ?

ii. Le droit applicable à l'activité

91. La question principale qui se pose est celle de savoir quel droit est applicable à cette activité (le droit de l'air, le droit spatial, les deux ou ni l'un ni l'autre)²⁸⁴. La qualification de cette activité aura des conséquences, notamment au sujet de l'autorisation et du régime de responsabilité applicable et de l'immatriculation de l'objet. Précisons aussi que le droit de l'air n'est pas *lex specialis* du droit de l'espace et *vice versa*²⁸⁵.

92. Nous avons évoqué plus haut les deux approches principales quant à la délimitation de la souveraineté étatique dans l'espace extra-atmosphérique. En cas d'adoption de l'approche spatialiste, le droit aérien et le droit de l'espace seraient appliqués séparément aux objets aérospatiaux ; ce qui ne serait ni pratique ni rapide pour les États et les entités non gouvernementales²⁸⁶. Étant donné qu'il n'y a pas de démarcation entre l'espace aérien et

²⁸¹ « Le domaine spatiale est un secteur technologique en constance mutation, toute définition est donc amené à obsolescence rapide ». COUSTON (M.), *Droit spatial économique*, op.cit., p. 46.

²⁸² PEYREFFITTE (L.), *Droit de l'espace*, op.cit., p.127. (C'est nous qui soulignons). Voyons dans le même sens : « Another method of determining whether the vehicle in question is a space object or an aircraft is to consider its technological properties, functional characteristics, design and aerodynamics. For example, is it capable of acquiring lift through the air? Can the object operate without the lift generated by moving through the atmosphere, or without external oxygen to burn as fuel? » : DEMPSEY (P.S.) et MANOLI (M.), « Suborbital flights and the delimitation of Air Space vis-à-vis outer space : Functionalism, spatialism and state sovereignty », op.cit., p.219.

²⁸³ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Rapport du Président du Groupe de travail sur la définition et la délimitation de l'espace extra-atmosphérique, Distr. générale 16 avril 2010 Français Original: anglais, A/AC.105/942, Annexe II, p.32, § 6.

²⁸⁴ Sur la question de la loi applicable aux vols suborbitaux voy. généralement SGROSSO (G.C.), « Suborbital flights: Applicable law », 57 *Proc. on L. Outer Space*, 2014, pp.467-486.

²⁸⁵ GERHARD (M.), « Space Tourism – The Authorisation of Suborbital Space Transportation », op.cit., p. 289.

²⁸⁶ JAKHU (R.S.), SGOBBA (T.) et DEMPSEY (P.S.), *The Need for an Integrated Regulatory Regime for Aviation and Space*, ICAO for Space, Springer-Verlag/Wien, 2011, pp.57-58.

l'espace extra-atmosphérique, l'adoption de l'approche fonctionnelle est plus adaptée dans le traitement de cette nouvelle activité, car un seul droit est applicable à l'objet et à l'activité. Mais comment déterminer sa nature ?

93. D'abord, considérons que cette activité est aérienne malgré la durée passée dans l'espace extra-atmosphérique. Précisons que le droit aérien est un droit plus développé, notamment pour ce qui concerne les sujets touchant la responsabilité et l'immatriculation par rapport au droit de l'espace qui est encore jeune²⁸⁷. D'un point de vue fonctionnaliste, GOROVE estime que le droit aérien devrait être applicable aux objets assurant un transport intercontinental, même s'ils rentrent dans l'espace extra-atmosphérique pour un certain temps, car la finalité est de relier deux endroits de la Terre²⁸⁸.

L'application du droit aérien au transport intercontinental nécessitera l'implication de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI). Cette organisation internationale a plus de légitimité pour intervenir dans la transportation « *Earth-to-Earth* » que celle d'« *Earth-to-Space* »²⁸⁹. ABEYRATNE propose deux solutions pour que l'OACI soit impliquée dans le transport intercontinental : soit un amendement à la Convention de Chicago²⁹⁰, soit l'adoption d'annexes à la Convention²⁹¹. Rappelons aussi que l'OACI devra tenir compte des principes du droit de l'espace²⁹². Cependant, l'application du droit aérien n'est pas aisée, car les objets aérospatiaux n'entrent pas dans le cadre de la définition admise de l'aéronef en droit aérien²⁹³.

²⁸⁷ MASSON-ZWAAN (T.), « Regulation of Sub-orbital Space Tourism in Europe: A Role for EU/EASA? », *Air and Space Law*, 2010, 35, no. 3, p.265. Rappelons pourtant que le niveau d'exigence des standards du droit aérien risque d'être très difficile à respecter pour les opérateurs notamment au niveau financier. L'article suivant se focalise sur les différences entre le régime d'autorisation et celui de certification dans le domaine des vols suborbitaux. NIELD (G.), TOURE (M.), SLOAN (J.) et GERLACH (D.), « Certification versus licensing for human space flight in commercial space transportation », IAC 2012, IAC-12-D6.1.3. Les auteurs estiment que le régime de certification constitue un processus coûteux pour l'industrie spatiale en voie d'émergence. Pour le moment, cette dernière n'a pas encore atteint le niveau de maturité au niveau de la conception des objets. Par ailleurs, le marché est d'un caractère incertain. Dans le même sens voyons MORO-AGUILAR (R.), « National Regulation of Private Suborbital Flights: A Fresh View », *op.cit.*, p.695.

²⁸⁸ GOROVE (S.), « Legal and policy issues raised by the proposed notion of "aerospace object" », *op.cit.*, p.414 ; FITZGERALD (P.P.), « Intercontinental Space Flight: Learning from the Concorde », *Air & Space Law* 42, no. 6 (2017), p.586.

²⁸⁹ HOBE (S.), « Aerospace Vehicles: Questions of Registration, Liability and Institutions - a European Perspective », 29 *Annals Air & Space L.*, 2004, p. 387.

²⁹⁰ ABEYRATNE (R.), *Regulation of Commercial Space Transport The Astrocizing of ICAO*, *op.cit.*, pp.60-65.

²⁹¹ *Ibid.*, pp.65-103.

²⁹² *Ibid.*, pp.105-112.

²⁹³ JAKHU (R.S.), SGOBBA (T.) et DEMPSEY (P.S.), *The Need for an Integrated Regulatory Regime for Aviation and Space*, ICAO for Space, *op.cit.*, p.59.

Rappelons que les exigences techniques applicables à ces objets ne sont pas prévues dans les annexes de la Convention de Chicago²⁹⁴.

94. Il est aussi possible d'argumenter que le tourisme spatial est une activité spatiale, même si la grande partie du vol a lieu dans l'espace aérien. En effet, ces objets de transport sont destinés à rejoindre l'espace extra-atmosphérique, c'est notamment le cas pour les vols suborbitaux²⁹⁵. De plus, l'intérêt des opérateurs est que les activités suborbitales soient qualifiées de spatiales conformément à leur stratégie de « marketing »²⁹⁶. Comme nous l'avons précédemment évoqué, pour parler d'une activité spatiale, il n'est pas nécessaire que l'objet soit lancé sur une orbite. C'est donc une activité qui peut être conçue dans le cadre du principe de la liberté spatiale²⁹⁷.

L'application du droit de l'espace à cette activité nécessiterait d'apporter des clarifications et des amendements aux traités spatiaux. Par exemple, l'immatriculation des objets aérospatiaux est quelque peu problématique car, selon l'article II(1) de la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique²⁹⁸, il faut que l'objet spatial soit lancé sur une orbite terrestre ou au-delà²⁹⁹. Cela veut dire que les États et les organisations internationales ne sont pas obligés d'immatriculer ces objets aérospatiaux en vertu de la Convention sur l'immatriculation³⁰⁰. La question de l'application du régime de responsabilité est, elle aussi, problématique. Les ressortissants de l'État de lancement et les ressortissants étrangers participant à l'opération spatiale sont exclus du champ d'application de la Convention sur la responsabilité (article VII)³⁰¹. Les touristes spatiaux seront-ils considérés comme participant à

²⁹⁴ Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Concept of Suborbital Flights: Information from the International Civil Aviation Organization (ICAO), *op.cit.*, § 5.3.

²⁹⁵ MASSON-ZWAAN (T.) et MORO-AGUILAR (R.), « Practical solutions for the regulation of private human sub-orbital flight: a critical analysis », *2nd IAA Symposium on Private Human Access To Space* May 30-June 1, 2011 – Arcachon (France), p.5.

²⁹⁶ KERREST (A.), « Le droit de l'espace face aux dangers de privatisation et d'unilatéralisme », *op.cit.*, p.29.

²⁹⁷ DUNK (F.), « Space for tourism? Legal Aspects of Private Spaceflight for Tourist Purposes », *49 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2006, p. 19.

²⁹⁸ Annexe de la résolution 3235 (XXIX) – adoptée le 12 novembre 1974, ouverte à la signature le 14 janvier 1975, entrée en vigueur le 15 septembre 1976.

²⁹⁹ C'est pour cette raison que *SpaceShipOne* n'est pas immatriculé par les États-Unis sur le registre onusien. Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Concept of Suborbital Flights: Information from the International Civil Aviation Organization (ICAO), *op.cit.*, § 3.3.

³⁰⁰ SCHMIDT-TEDD (B.), BOHLMANN (U.), MALYSHEVA (N.), STELMAKH (O.) et TENNEN (L.), « The 1975 Convention on Registration of Objects Launched into outer space », *Cologne Commentary on Space Law: Volume II, Rescue Agreement, Liability Convention, Registration Convention, Moon Agreement*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD, SCHROGL (K-U.) et STUBBE (P.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2013, p. 252.

³⁰¹ Pour plus de précision sur le champ d'application personnel de la Convention voir *infra* §224.

l'opération spatiale ou seront-ils considérés comme des tiers ? La réponse n'est pas évidente³⁰². Le statut des passagers doit encore être clarifié. L'application de l'Accord sur le sauvetage des astronautes de 1968³⁰³ aux touristes spatiaux est également complexe³⁰⁴. En effet, il est difficile d'argumenter que les touristes spatiaux sont des « astronautes » ou des « envoyés de l'humanité ».

95. Dans certains cas, il est possible que le droit aérien et le droit de l'espace puissent être tous les deux applicables à l'activité et que celle-ci nécessite donc une autorisation conforme aux deux droits. Prenons l'exemple de *SpaceshipOne* : cet objet spatial a été lancé à partir d'un aéronef (*White Knight*). Le droit aérien s'applique à l'objet entier avant le lancement (l'aéronef restant toujours soumis au droit aérien même après le lancement) mais, après la séparation de l'objet spatial de l'aéronef, c'est le droit de l'espace qui est applicable à l'objet spatial³⁰⁵. Pourtant, dans le cas d'une capsule lancée par une fusée, la loi applicable à la capsule et à la fusée sera le droit de l'espace³⁰⁶. Dans le cadre d'un transport intercontinental, c'est le droit aérien qui devrait être applicable à l'objet car la finalité est de relier deux endroits de la Terre³⁰⁷.

96. Il est possible de conclure que ni le droit de l'air ni le droit de l'espace ne sont complètement adaptés à la réglementation du tourisme spatial. Les vols suborbitaux sont régis pour le moment au niveau interne.

³⁰² Selon DELVILLE, un passager est un participant à l'opération spatiale au regard de la Convention sur la responsabilité, ce qui empêche une demande en réparation sur la base de cette Convention. DELVILLE-BARTHOMEUF (P.), « Les contentieux relatifs au tourisme spatial », in *Le règlement des différends dans l'industrie spatiale*, RAVILLON (L.) (dir. publ.), LexisNexis, Litec-CREDIMI, Dijon, 2016, p.304.

³⁰³ Accord sur le sauvetage des astronautes, le retour des astronautes et la restitution des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, Annexe de la résolution 2345 (XXII) – adopté le 19 décembre 1967, ouvert à la signature le 22 avril 1968, entré en vigueur le 3 décembre 1968.

³⁰⁴ Pour une discussion sur le sujet voyons DUNK (F.), « A Sleeping Beauty Awakens: The 1968 Rescue Agreement after Forty Years », *JSL*, 2008, vol.34, pp. 411-434. Au niveau des lacunes des traités spatiaux dans la protection des touristes spatiaux voyons plus globalement LEKHI (P.) et VAID (T.), « A case for the protection of space tourists, reimagining the vacuum in Space », *ZLW* 68. Jg 2/2019, pp. 229-247.

³⁰⁵ HOBE (S.), GOH (G.M.), NEUMANN (J.), « Space Tourism Activities – Emerging Challenges to Air and Space Law? », *JSL*, 2007, Vol.33/2, p.364. Dans le même sens JAKHU (R.S.), SGOBBA (T.) et DEMPSEY (P.S.), *The Need for an Integrated Regulatory Regime for Aviation and Space*, ICAO for Space, op.cit., p.60.

³⁰⁶ HOBE (S.), GOH (G.M.), NEUMANN (J.), « Space Tourism Activities – Emerging Challenges to Air and Space Law? », op.cit., p.364. FARAND (A.), « Regulating Space Tourism: Impacts on registration requirements and exposure to liability », in *'Project 2001 Plus' – Global and European Challenges for air and space law at the edge of the 21st Century*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD et SCHROGL (K.-U.), Carl Heymanns Verlag, Koln, 2006, p. 239.

³⁰⁷ Voyons dans ce sens : « Vehicles which would effect earth-to-earth connections through sub-orbital space could incorporate the constitutive elements of aircraft and fly as such at least during descending phase while gliding ». Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Concept of Suborbital Flights: Information from the International Civil Aviation Organization (ICAO), op.cit., § 6.1.

B. Les vols suborbitaux dans les législations nationales

97. Certains États ont exclu les vols suborbitaux du champ d'application de leur législation nationale. Par exemple, le tourisme spatial ne rentre pas dans le cadre du champ d'application de la loi française et ces activités ne sont pas considérées comme spatiales³⁰⁸. Ceci est problématique car la réglementation technique française est applicable seulement aux vols non habités³⁰⁹. Similairement, la loi suédoise n'est pas applicable aux vols suborbitaux pour des raisons que nous avons précédemment avancées³¹⁰. Les vols suborbitaux ont été exclus du champ d'application fonctionnel de la loi belge le 15 mai 2013 avec un amendement à la loi³¹¹. On peut en conclure que les vols suborbitaux sont vus par le législateur belge comme une activité aérienne³¹². Dans le même sens, l'article 2(2) de la loi japonaise de 2018, *Space Activities Act*, définit le « satellite » comme « *an artificial object which is used upon being launched into the Earth's orbit or beyond, or placed on a celestial body other than the Earth* »³¹³. Partant de cette définition, nous pouvons conclure que la loi exclut les vols suborbitaux.

98. L'Europe n'a pas encore de réglementation concernant le tourisme spatial. Rappelons qu'au sujet des transports, nous pouvons parler d'une compétence partagée entre l'Union européenne et les États membres³¹⁴. Si le tourisme spatial est considéré comme « aérien », l'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne (EASA) sera chargée des questions de sécurité³¹⁵. En effet, l'EASA est responsable de la certification des aéronefs. En cas d'une qualification « spatiale », l'implication de l'ASE est aussi envisageable dans le futur. Notons toutefois qu'Ariane 6, qui sera opérationnelle à partir de 2020, ne permettra pas dans un futur proche de transporter d'humains dans l'espace extra-atmosphérique³¹⁶.

³⁰⁸ CLERC (P.), « The French Operations Act: One Year of Implementation », *op.cit.*, p. 544.

³⁰⁹ L'article 2 (3) de l'arrêté du 31 mars 2011 relatif à la réglementation technique en application du décret n° 2009-643 du 9 juin 2009, *op.cit.*.

³¹⁰ Voir *supra* §83.

³¹¹ Dans son article 3(1), la loi belge définit l'objet spatial comme : « *(a) any object launched or intended to be launched, on an orbital trajectory around the Earth or to a destination beyond the earth orbit [...]* ».

³¹² MICHIELSEN (P.), « The Belgian Space Act: An Innovative Legal Safeguard to Boost the Space Industry », *Air & Space Law* 41, no. 2 (2016), p. 93.

³¹³ Cité par UCHINO (M.), « Can Japan Launch Itself into Becoming a Leader in Global Space Business with its New Space Legislation? », *op.cit.*, p. 4.

³¹⁴ Pour plus de précision sur la compétence attribuée à l'Union européenne dans le domaine spatial voir *infra* §§532-533.

³¹⁵ MASSON-ZWAAN (T.), « Regulation of Sub-orbital Space Tourism in Europe: A Role for EU/EASA? », *op.cit.*, p.271.

³¹⁶ ALIBERTI (M.) et TUGNOLI (M.), « The European Launchers between Commerce and Geopolitics », *op.cit.*, p.7.

99. Même si certaines lois spatiales ne le prévoient pas explicitement, elles peuvent être applicables à l'activité des vols suborbitaux à l'image de la loi britannique³¹⁷. C'est aussi le cas de la loi russe, étant donné la conception large de l'activité spatiale consacrée par celle-ci³¹⁸. Concernant la loi norvégienne, GERHARD avance qu'elle est applicable si « *the ignition of the engines takes place in the Norwegian airspace or if the launch is undertaken by a Norwegian citizen* ». ³¹⁹ En partant du mémorandum explicatif de la loi néerlandaise, DUNK conclut que celle-ci est aussi applicable aux vols suborbitaux³²⁰. Enfin, la loi sud-africaine est également applicable aux activités suborbitales qui incluent les fusées sondes et le tourisme spatial³²¹.

100. Nous allons maintenant nous focaliser sur deux lois qui ont particulièrement traité des vols suborbitaux : la loi américaine et la loi britannique de 2018. Avec les amendements apportés en 2004, la loi américaine, *Commercial Space Launch Act*, a mis en place une réglementation spécifique aux vols suborbitaux³²². Avec cette modification, elle couvre les lanceurs consommables et réutilisables. Conformément à cette loi (section 50902 (4)), « le lancement » est défini comme « *to place or try to place a launch vehicle or reentry vehicle and any payload, crew, or space flight participant from Earth— (A) in a suborbital trajectory; (B) in Earth orbit in outer space; or (C) otherwise in outer space* ». Dans le même sens, le paragraphe 8 de la même section définit comme « lanceur spatial » (*launch vehicle*) « *(A) a vehicle built to operate in, or place a payload or human beings in, outer space; and (B) a suborbital rocket* ». La FAA est chargée de réguler cette activité et d'octroyer des autorisations aux opérateurs de vols suborbitaux. Il s'agit soit d'une licence de lancement pour les lanceurs réutilisables (§50905) soit d'un permis expérimental visant à faire des essais pratiques (§50906). Concernant le statut du voyageur spatial privé, le législateur américain a employé un nouveau terme le « participant au vol spatial » (*Space flight participant*), le « participant n'étant donc ni un touriste ni un

³¹⁷ GERHARD (M.), « Space Tourism – The Authorisation of Suborbital Space Transportation », in *National space legislation in Europe*, op.cit., p. 285.

³¹⁸ DASQUPTA (U.), « Legal Issues on Sub-Orbital Space Tourism: International and National Law Perspectives », 38 *Annals Air & Space L.*, 2013, p. 271.

³¹⁹ GERHARD (M.), « Space Tourism – The Authorisation of Suborbital Space Transportation », in *National space legislation in Europe*, op.cit., p. 284.

³²⁰ DUNK (F.), « Regulation of Space Activities in the Netherlands », in *National Regulation of Space Activities*, JAKHU (R.) (dir.publ.), Springer, Dordrecht, 2010, p. 237.

³²¹ MARTINEZ (P.), « The Development of Space Law in South Africa », *ZLW* 64. Jg. 2/2015, p. 355.

³²² Voy. généralement sur cette modification apportée à la loi américaine HUGHES (T.R.) et ROSENBERG (E.), « Space Travel Law (and Politics): The Evolution of the Commercial Space Launch Amendments Act of 2004 », *JSL*, 2005, Vol.31/1, pp.1-79.

astronaute - et le licencié »³²³. La loi américaine considère donc l'activité du vol suborbital comme une activité spatiale en la rattachant aux services de lancement, mais le régime mis en place est un régime *sui generis*³²⁴.

Selon la loi britannique de 2018, les activités suborbitales sont considérées comme des « *spaceflight activities* »³²⁵. La plupart des dispositions de la loi sont communes aux activités spatiales et suborbitales ; par exemple la Section 8 est applicable au sujet de l'octroi des licences. Pour les individus participant aux « *spaceflight activities* », la loi les désigne comme étant des « *individuals taking part in spaceflight activities* » (sections 17 et 18). Le participant doit donner son consentement éclairé (*informed consent*) par écrit afin de participer à l'activité (section 17). C'est aussi exigé par la loi américaine dans la section 50905(5) (c)³²⁶.

101. On peut conclure de ce qui précède que les États ne considèrent pas la nature des vols suborbitaux de la même façon. Pour certains États, ceux-ci sont une « activité dans l'espace extra-atmosphérique » alors que pour les autres il s'agit d'une activité aérienne. Les objets aérospatiaux correspondent à la définition de l'objet spatial donnée par certaines législations nationales, d'autres les excluent. À notre sens, suivant une approche fonctionnaliste, nous devons déterminer la loi applicable en fonction de la catégorie du tourisme spatial ; cela offre, en effet, une solution plus pragmatique. Il est indiscutable que c'est le droit de l'espace qui s'applique au tourisme orbital, les vols suborbitaux entrent aussi dans le domaine fonctionnel du droit de l'espace. Quant au transport intercontinental, la finalité de l'activité nécessite l'application du droit de l'air. Pourtant, dans les deux dernier cas, une modification des traités en matière spatiale et aérienne sera nécessaire. La mise en place d'un régime *sui generis* est aussi envisageable.

Conclusion de la section

102. L'absence de frontière entre l'espace aérien et l'espace extra-atmosphérique peut être critiquable car, dans certains cas, l'adoption d'une approche spatialiste est nécessaire pour une

³²³ RAVILLON (L.), « Espace extra-atmosphérique- Exploitation commerciale de l'espace extra-atmosphérique », LexisNexis, JurisClasseur Droit international, Date du fascicule : 10 Août 2015 Date de la dernière mise à jour : 10 Août 2015, §77.

³²⁴ MARIEZ (J.), « Le cadre des opérations spatiales », in *Pratiques juridiques dans l'industrie aéronautique et spatiale*, ACHILLEAS (Ph.) et MIKALEF (W.) (dir.publ.), Pedone, Paris, 2014, p. 33.

³²⁵ La section 1(6) de la loi britannique de 2018, *op.cit.*

³²⁶ Pour la clause de renonciation à recours dans le contrat de tourisme spatial voir *infra* §§388-391.

meilleure application des traités spatiaux. Toutefois, fixer une frontière apportera des complications juridiques. Avec le développement de la technique, il est envisageable malgré tout que ces problèmes soient évités dans le futur. L'approche fonctionnelle reste *a priori* plus simple à mettre en place, car c'est la finalité de l'activité qui est déterminante. Pourtant, la qualification juridique de certaines activités est problématique, comme dans l'exemple du tourisme spatial (à l'exception du tourisme orbital). L'approche fonctionnaliste est mise à l'épreuve par cette évolution. Les États ne sont pas unanimes quant à la nature de cette activité. Similairement, une ambiguïté persiste quant au caractère des objets aérospatiaux. La formule employée dans l'article VI du Traité, « les activités dans l'espace extra-atmosphérique », est interprétée et explicitée par les États au niveau interne. Ces derniers en font une interprétation appropriée à leur besoin et au développement de leur industrie spatiale.

Section 2 : Le champ d'application personnel des législations nationales

103. L'obligation de l'autorisation et de la surveillance continue au sens de l'article VI du Traité de l'Espace incombe à « l'État approprié partie au Traité ». C'est en interprétant les concepts du régime de responsabilité qu'on détermine le caractère « approprié » de l'État pour une activité spatiale (§1). En déterminant le caractère « approprié » ou non d'une activité spatiale, les États fixent l'étendue de leur juridiction nationale. Or, nous constatons une divergence dans la détermination du terme (§2).

§1. Le concept de l'« État approprié partie au Traité » à la lumière des obligations des États découlant du régime de responsabilité

104. En droit de l'espace, les États sont responsables de leurs activités nationales (A). En plus de cette responsabilité de contrôle, les États (de lancement) répondent également des dommages causés par les objets spatiaux (B).

A. Activité nationale : un nouveau critère d'attribution

105. Le terme « national » a été employé dans l'article VI pour distinguer les « activités poursuivies par une organisation internationale » des « activités nationales » de l'État³²⁷. Au sens de cet article, le terme « activités nationales » inclut aussi bien les activités étatiques que les activités non étatiques³²⁸. De quel type d'activités non étatiques s'agit-il? Ce sont les activités des entités non gouvernementales relevant de la juridiction d'un État³²⁹. Autrement dit, les États ont une responsabilité internationale pour les activités spatiales qui ont lieu sous leur juridiction. Mais que signifie exactement l'exercice de juridiction sur une activité spatiale?

106. Dans le Traité de l'Espace, mis à part l'article VIII, il n'existe aucune disposition portant sur la juridiction. Selon cet article, les objets spatiaux sont rattachés à un ordre juridique (un État ou une organisation internationale) par le moyen de l'immatriculation³³⁰. L'État d'immatriculation exerce sa juridiction et son contrôle sur l'objet spatial et tout le personnel à bord quand ils se trouvent dans l'espace extra-atmosphérique ou sur un corps céleste³³¹.

L'exercice de la juridiction sur un objet spatial au sens de l'article VIII n'est pas pertinent pour déterminer précisément quel(s) État(s) peut (peuvent) exercer sa (leur) juridiction sur une activité spatiale menée par une entité non gouvernementale. Dans ce cas, il n'y a aucune raison de s'éloigner du droit international³³². La juridiction est définie par CSABAFI comme « *the right of a State to regulate or affect by legislative, executive or judicial measures the rights of*

³²⁷ GERHARD (M.), « Article VI », *op.cit.*, pp. 109-110.

³²⁸ CHENG (B), « Article VI of the 1967 Space Treaty Revisited: "International Responsibility", "National Activities", and "The Appropriate State" », *op.cit.*, p. 20.

³²⁹ SMITH (L.J.), « The principles of international space law and their relevance to space industry contracts », *op.cit.*, p.50. La question de l'exercice de la juridiction sur les activités privées ne posait pas de problème au début de la conquête spatiale car les activités spatiales étaient quasiment étatiques. HEERE (W.P.), « Problems of jurisdiction in air and outer space », *Air & Space Law*, 1999, volume XXIV, number 2, p. 82.

³³⁰ L'immatriculation par une organisation internationale est également possible. Celle-ci est conditionnée par deux conditions cumulatives précisées dans l'Article VII de la Convention sur l'immatriculation.

³³¹ Il existe deux situations problématiques. Dans le cas de vols habités avec un équipage de différentes nationalités, les accords bilatéraux ou multilatéraux sont nécessaires. Les organisations internationales immatriculants un objet spatial ne sont pas en mesure d'exercer une juridiction. Dans ce cas, les États membres de l'organisation déterminent un État qui exerce la juridiction. Voy. COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, p.164. Sur la question de l'exercice de la juridiction sur les stations spatiales voy. HEERE (W.P.), « Problems of jurisdiction in air and outer space », *op.cit.*, pp. 79-81. L'article de LAFFERRANDERIE porte sur la compréhension et la mise en œuvre des principes de la juridiction et du contrôle dans le cadre des organisations internationales en prenant l'exemple de l'Agence Spatiale Européenne (ASE). LAFFERRANDERIE (G.), « Jurisdiction and Control of Space Objects and the Case of an International Intergovernmental Organisation (ESA) », *ZLW* 54. Jg. 2/2005, pp.228-242.

³³² CSABAFI (I. A.), *The concept of state jurisdiction in international space law*, Martinus Nijhoff, The Hague, 1971, pp. 47-48. Sur le sujet voir généralement MANN (V. F. A.), « The Doctrine of Jurisdiction in International Law », *Recueil des cours*, vol. 111, 1964/1, pp.1-162.

persons, property, acts or events with respect to matters not exclusively of domestic concern »³³³. L'exercice de la juridiction est donc principalement territorial. Cet exercice est directement lié au principe de souveraineté et à la non-ingérence dans les affaires intérieures des États³³⁴. Les États exercent également une juridiction personnelle sur leurs ressortissants qui se trouvent à l'extérieur de leur territoire et sur les objets spatiaux, les navires et les aéronefs³³⁵.

107. La juridiction inclut deux compétences, celle d'édicter la règle de droit, *jurisdiction*, et celle d'exécuter la règle de droit, *jurisdiction*³³⁶. Plus précisément, la *jurisdiction* est définie comme « le pouvoir qu'a un État d'édicter des règles générales ou individuelles, à travers ses organes législatifs, exécutifs ou juridictionnels » et la *jurisdiction* comme « le pouvoir que possède un État de mettre en œuvre une règle générale ou une décision individuelle par des actes matériels d'exécution pouvant aller jusqu'à la mise en œuvre de la contrainte étatique »³³⁷. L'exercice de la *jurisdiction* est principalement territorial. L'exercice de la *jurisdiction* personnelle d'un État sur le territoire d'un autre État (sans son consentement) constituera donc une violation du droit international³³⁸. Il n'en reste pas moins que l'exercice de la *jurisdiction* personnelle de l'État peut s'exercer partout³³⁹. Pour qu'un État exerce sa *jurisdiction* sur une personne/une activité à l'extérieur de son territoire conformément au droit international, il doit y avoir un rattachement considéré comme suffisant entre l'État et celles-ci³⁴⁰.

108. Nous pouvons donc conclure qu'en matière spatiale, ce sont les activités spatiales des entités non gouvernementales sous la juridiction territoriale et personnelle de l'État qui sont

³³³ CSABAFI (I. A.), *The concept of state jurisdiction in international space law*, *op.cit.*, p. 49.

³³⁴ *Ibid.* Toutefois, cet exercice sur le territoire national peut être limité par le droit international. *Ibid.*, p. 51. Généralement, pour les objectifs de l'exercice de juridiction voy. OXMAN (B.H.), « Jurisdiction of States », MPEPIL, Article last updated: November 2007, §9.

³³⁵ L'exercice de juridiction sur ces objets n'est pas quasi-territorial. *Contra* Certains auteurs emploient le qualificatif « quasi territorial ». CHENG justifie l'emploi de ce terme comme ceci : « *The term quasi-territorial is used not because ships and aircrafts are considered integral parts of the national territory as they sometimes were so thought of long ago, but simply because a State's jurisdiction over ships and aircraft of its nationality is more akin to territorial jurisdiction than personal jurisdiction.* » : CHENG (B.), *Studies in international space law*, *op.cit.*, p.479.

³³⁶ PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, *op.cit.*, 1993, p.161 ; OXMAN (B.H.), « Jurisdiction of States », *op.cit.*, §3.

³³⁷ STERN (B.), « Quelques observations sur les règles internationales relatives à l'application extraterritoriale du droit », *AFDI*, volume 32, 1986. p. 11.

³³⁸ MANN (V. F. A.), « The Doctrine of Jurisdiction in International Law », *op.cit.*, p. 128 ; KAMMINGA (M.T.), « Extraterritoriality », MPEPIL, Article last updated: November 2012, §22.

³³⁹ « *For instance, a state could make it illegal to for its citizens to chew gum in space.* » : BLOUNT (P.J.), « Jurisdiction in Outer Space: Challenges of Private Individuals in Space », *JSL*, vol. 33/2, 2007, p.316. Dans le même sens voyons OXMAN (B.H.), « Jurisdiction of States », *op.cit.*, §18.

³⁴⁰ KAMMINGA (M.T.), « Extraterritoriality », *op.cit.*, §§7-9 ; STERN (B.), « Quelques observations sur les règles internationales relatives à l'application extraterritoriale du droit », *op.cit.*, pp.20-21.

susceptibles d'engager la responsabilité étatique. Ceci étant, les États sont aussi responsables de leurs activités nationales à l'extérieur de leur territoire. Ceci donne une justification suffisante pour que les États exigent l'obtention d'une autorisation pour leurs ressortissants conduisant une activité spatiale à l'extérieur de leur territoire.

109. La notion d'État de lancement doit être interprétée à la lumière de l'article VI, disposition principale du Traité concernant les entités non gouvernementales³⁴¹.

B. État de lancement : État responsable des dommages causés par l'objet spatial

110. Comme nous l'avons évoqué dans l'introduction, le concept d'État de lancement est défini par certains critères : l'État qui procède ou qui fait procéder au lancement, l'État dont le territoire sert au lancement et l'État dont les installations servent au lancement sont tous États de lancement d'un objet spatial. Les deux premiers critères sont « *action and decision oriented* » alors que les deux derniers sont « *object-territorial based* »³⁴².

111. Commençons par les deux derniers. Le critère de l'État dont le territoire sert au lancement a été conçu dans le but d'avoir au moins un État de lancement pour un objet spatial³⁴³. Les lancements conduits à partir de la mer territoriale d'un État ou de l'espace aérien qui lui est surjacent sont considérés comme étant lancé à partir du territoire de l'État³⁴⁴. Pourtant, l'application de ce critère n'est pas possible dans le cas des lancements à partir d'un espace international. Les lancements effectués depuis la haute mer et ceux effectués depuis un aéronef

³⁴¹ KERREST (A.) et SMITH (L.J.), « Article VII », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, pp. 128-129.

³⁴² SCHMIDT-TEDD (B.), BOHLMANN (U.), MALYSHEVA (N.), STELMAKH (O.) et TENNEN (L.), « The 1975 Convention on Registration of Objects Launched into outer space », *op.cit.*, p. 246.

³⁴³ DUNK (F.), « The Origins of Autorisation: Article VI of the Outer Space Treaty and International Space Law, in National space legislation in Europe », *op.cit.*, pp. 21-22.

³⁴⁴ « *The territorial domain includes terra firma, the adjacent territorial sea, and the superjacent airspace.* » : CSABAFI (I.A.), *The concept of state jurisdiction in international space law*, *op.cit.*, p. 51. Dans le même sens voyons BOCKSTIEGEL (K-H), « The terms "Appropriate State" and "Launching State" in the space treaties-indicators of space responsibility and liability for state and private space activities », *34 Proc. on L. Outer Space*, 1991, p.15. Sur les problèmes posés par un lancement à partir de l'espace aérien en prenant l'exemple d'une société russe, Polet, voyons SCHMIDT-TEDD (B.), KHALIMOVA (G.) et TESELKIN (S.), « The legal problems of providing the space activity of space objects launching by aerospace launch systems with the participation of several States (Polyot Air Launch Project as an example) », *54 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2011, pp. 500-509. Les auteurs concluent qu'« air Launch activities seem to provoke at the first glance new challenges for the interpretation of the term 'launching State' in relation to Article VII OST and the LIAB. Looking in detail through the various cases it becomes clear that a precise interpretation of the different alternative criteria of the launching State definition is necessary, not only in the literal sense but also in the ratio of the responsibility and liability system of the OST and the subsequent treaties as a whole. » : *Ibid.*, p.509.

dans un espace international sont-ils hors du concept d'État de lancement ? C'était l'une des questions principales posées au sein du CUPEEA pendant le processus de l'élaboration des recommandations sur la notion d'application de l'État de lancement³⁴⁵. Mais cette préoccupation a été vite réglée car il y a toujours au moins un État de lancement pour un objet spatial³⁴⁶.

Dans le cas d'un lancement à partir d'un espace international, le critère de l'État dont les installations servent au lancement peut s'appliquer. CHRISTOL explique ce critère comme ceci : « *The term "facility" is sufficiently general in meaning to include launches from all non-territorial areas under the control or jurisdiction of a launching State. It would include such possible launching facilities as a space project already in orbit or prior to the achievement of an orbital position following launch. It would also apply to a launch from a ship, artificial island, artificial tower mounted on the seabed or ocean floor beyond the limits of national jurisdiction, and such other launching facilities as are mandated by practical considerations.* »³⁴⁷

Ajoutons à cette clarification qu'un État peut avoir des installations qui lui appartiennent sur le territoire d'un autre État ; dans ce cas, le consentement de l'État d'accueil est nécessaire. Il faut aussi rappeler que ce dernier est financièrement responsable au même niveau que l'État dont les installations servent au lancement.

112. Quant aux critères de l'État de lancement « *action and decision oriented* », le critère de « l'État qui procède » au lancement d'un objet spatial ne pose pas de souci d'interprétation. Cet État est celui qui « *literally pushes the button sending it, or attempting to send it, aloft* »³⁴⁸. Par exemple, l'État de nationalité du fournisseur de service de lancement est l'État qui procède au lancement³⁴⁹.

³⁴⁵ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Examen du concept d'"État de lancement", Rapport du Secrétariat, *op.cit.*, §43.

³⁴⁶ La prévision de quatre critères évite un cas dans lequel il n'y a aucun État de lancement pour un objet spatial. SCHMIDT-TEDD (B.), BOHLMANN (U.), MALYSHEVA (N.), STELMAKH (O.) et TENNEN (L.), « The 1975 Convention on Registration of Objects Launched into outer space », *op.cit.*, p. 247.

³⁴⁷ CHRISTOL (C.Q.), *The modern international law of outer space*, *op.cit.*, p.108. L'article de PETROS porte sur les questions juridiques découlant des lancements des objets spatiaux à partir de corps célestes. PETROS (E.), « Launching from the Moon, Mars and other celestial bodies », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, pp.73-85. Comme souligné par l'auteur, le critère de l'État dont le territoire sert au lancement n'est pas applicable pour les lancements conduits à partir des espaces internationaux. Pourtant, un problème se pose car l'objet lancé à partir d'un corps céleste est déjà lancé à partir de la Terre, donc il a déjà possiblement des États de lancement. L'auteur propose une réflexion intéressante sur les conséquences de la réalisation d'une telle hypothèse.

³⁴⁸ HURWITZ (B.A.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, *op.cit.*, p.22.

³⁴⁹ ACHILLEAS (Ph.), « Le droit international de l'espace », *op.cit.*, p.29.

113. Parmi ces quatre critères, le plus discuté est celui de l'« État qui fait procéder » au lancement d'un objet spatial. Faire procéder au lancement d'un objet spatial signifie « *making it happen* », « *paying for it* » ou « *licensing it* »³⁵⁰. Cet État est « celui qui fait lancer par un autre »³⁵¹. Deux questions se posent : quel niveau de contribution est nécessaire pour parler d'un État qui fait procéder au lancement ? Et une entité privée qui fait procéder au lancement d'un objet spatial fait-elle de son État de nationalité un État de lancement ?

114. La réponse à la première interrogation ne peut être trouvée ni dans le Traité de l'Espace ni dans la Convention sur la responsabilité³⁵². MARCOFF considère qu'en cas de contribution mineure à la réalisation d'un projet de lancement, l'État en question n'est pas un État de lancement³⁵³. Selon le comité spatial de l'ILA, l'ajout des termes « l'État qui contrôle l'activité de lancement » (*state controlling a launching activity*) à la définition de l'État de lancement clarifiera le critère de l'État qui fait procéder au lancement³⁵⁴. WIRIN parle du « contrôle direct » de l'entité privée ou de l'État dans la prise des décisions³⁵⁵. Nous pensons qu'une contribution importante est nécessaire à la réalisation du projet pour considérer un État comme État de lancement, et qu'il faut donc décider au cas par cas pour chaque projet.

115. Dans ce sens, il faut envisager aussi le cas des sites de financement par la collectivité (*crowdfunding*). Ce mode de financement est très en vogue dans le contexte de *New Space*, notamment au profit des start-ups et des centres de recherche. Les projets financés par la collectivité vont de l'utilisation et de l'exploration spatiale jusqu'à la colonisation de Mars³⁵⁶.

³⁵⁰ DUNK (F.), « The Origins of Autorisation : Article VI of the Outer Space Treaty and International Space Law », *op.cit.*, p.23.

³⁵¹ DELEAU (O.), « La Convention sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux », *AFDI*, 1971, vol.17, p.879.

³⁵² FRANKLE (E.A.) et STOPTOE (E.J.), « Legal Considerations Affecting Commercial Space Launches From International Territory », 42 *Proc. on L. Outer Space*, 1999, p. 304.

³⁵³ MARCOFF (M.), *Traité de Droit international public de l'espace*, Editions Universitaires, Fribourg, 1973, p.545. : « Ainsi, l'État qui n'a prêté que des services subsidiaires de nature scientifique, ou qui n'a fourni qu'une aide financière indirecte (par ex., un don) à l'élaboration d'un projet de lancement spatial, n'est pas qualifié d'« État de lancement » et n'encourt pas de responsabilité primaire. » Dans le même sens voir BOCKSTIEGEL (K-H), « The terms "Appropriate State" and "Launching State" in the space treaties-indicators of space responsibility and liability for state and private space activities », *op.cit.*, p.15 ; FRANKLE (E.A.) et STOPTOE (E.J.), « Legal Considerations Affecting Commercial Space Launches From International Territory », *op.cit.*, p. 305.

³⁵⁴ International Law Association, *Report of the 72nd Conference, Space Law*, Rio de Janeiro Conference, 2008, p.639.

³⁵⁵ WIRIN (W.B.), « Practical implications of launching State-appropriate state definitions », 37 *Proc. on L. Outer Space*, 1994, p.113.

³⁵⁶ L'article suivant porte sur une approche sociologique en examinant le rôle de ce mode de financement dans l'exploration spatiale. POMEROY (C.), CALZADA-DIAZ (A.) et BIELICKI (D.), « Fund me to the Moon : Crowdfunding and the New Space Economy », *Space Policy*, Volume 47 February 2019, pp.44-50. Pour une analyse détaillée des questions juridiques posées par le financement par la collectivité des projets spatiaux Voy.

Ce mode de financement est notamment choisi dans le cadre des projets de petits satellites³⁵⁷. Le recours à ce mode de financement s'explique notamment par la difficulté pour les sociétés de petite taille de lever des fonds à travers les moyens traditionnels de financement³⁵⁸. Il est évident que solliciter la collectivité n'est pas une manière de lever des fonds considérables pour des projets à grande échelle³⁵⁹.

Comme avancé par PALKOVITZ, la question principale qui se pose est celle de savoir si le financement participatif d'un donateur constitue ou non une activité nationale de son État de nationalité, autrement dit son État de nationalité peut-il être considéré comme l'État qui « fait procéder au lancement »³⁶⁰ ? À notre sens, les États de nationalité des donateurs ne sont pas responsables de cette activité ni des dommages causés par l'objet spatial. L'action des donateurs ne peut pas donner lieu à la responsabilité spatiale de leur État de nationalité³⁶¹. Il n'est pas approprié d'interpréter les concepts du régime spatial de façon si large, car cela risque de multiplier le nombre d'États de lancement. On pourrait penser que cela peut être souhaitable pour assurer le caractère *victim-oriented* de la Convention sur la responsabilité mais l'implication d'un grand nombre d'États dans un projet spatial rendraient les choses encore plus complexes. Une telle approche va aussi à l'encontre du principe de la sécurité juridique, qui est défini, dans le dictionnaire de Droit international public, comme une « caractéristique comportant la stabilité, la prévisibilité et l'absence d'arbitraire que doit présenter un ordre juridique pour inspirer confiance aux sujets de droit »³⁶².

116. Concernant la deuxième question, à savoir si une entité privée qui fait procéder au lancement d'un objet spatial fait ou non de son État de nationalité un État de lancement, la réponse est positive à la lumière de l'article VI du Traité et du caractère *victim-oriented* de la

PALKOVITZ (N.), « Space entrepreneurship and space law-future challenges and potential solutions », 56 *Proc. on L. Outer Space*, 2013, pp. 61-72.

³⁵⁷ PLATZER (P.) et KLAUSNER (K.), « Crowdfunding for Small Satellites », in *Small Satellites Regulatory Challenges and Chances*, MARBOE (I.) (dir.publ.), Brill Nijhoff, Leiden, 2016, pp.349-350.

³⁵⁸ *Ibid.*, p.349.

³⁵⁹ POMEROY (C.), CALZADA-DIAZ (A.) et BIELICKI (D.), « Fund me to the Moon : Crowdfunding and the New Space Economy », *op.cit.*, p.49.

³⁶⁰ PALKOVITZ (N.), « Space entrepreneurship and space law-future challenges and potential solutions », *op.cit.*, pp.68-69.

³⁶¹ « Particularly on the international level, there is a need to understand the nature of the legal link between donations and state responsibility for space activities. Additional inquiry is also required on the connection between donations and liability. » : *Ibid.*, p.71.

³⁶² SALMON (J.) sous la direction de, *Dictionnaire de droit international public*, *op.cit.*, p.1023.

Convention sur la responsabilité³⁶³. Plus largement, une entité privée qui procède ou fait procéder au lancement d'un objet spatial ou une entité dont les installations servent au lancement fait de son État de nationalité un État de lancement. Le concept de l'État de lancement ne peut être interprété sans tenir compte de la définition de l'activité nationale. L'État de lancement d'un objet spatial est également l'État responsable des « activités nationales » au sens de l'article VI du Traité.

§2. La divergence d'interprétation sur le caractère approprié de l'État pour une opération spatiale

117. La question de savoir quel État est « approprié »³⁶⁴ pour une activité spatiale a fait couler beaucoup d'encre dans la doctrine (A). En déterminant le caractère « approprié » pour une activité spatiale, les États (B) fixent l'étendue de leur juridiction nationale.

A. Divergences dans la doctrine

118. Le concept d'« État approprié » est sans aucun doute l'un des plus discutés du droit de l'espace. C'est la raison pour laquelle la deuxième recommandation de la Résolution onusienne sur les législations nationales relatives à l'exploration et à l'utilisation pacifiques de l'espace

³⁶³ HURWITZ (B.A.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, *op.cit.*, p.22 ; KERREST (A.) « D'un droit interétatique issu de la guerre froide à l'encadrement des activités spatiales », in *Le droit de l'espace et la privatisation des activités spatiales*, Journée d'études, SFDI, KERREST (A.) (dir.publ.), Pédone, Paris, 2003, pp.11-12 ; LEE (R.J.), « Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century », *Singapore Journal of International & Comparative Law*, 2000/4, p.230 ; SCHMIDT-TEDD (B.) et MICK (S.), « Article VIII », *op.cit.*, p.152 ; NESGOS (P.D.), « International and Domestic Law Applicable to Commercial Launch Vehicle Transportation », 27 *Proc. on L. Outer Space*, 1984, p. 102 ; Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.71. Contra « Therefore, if the fact that a national entity launches or procures the launch or provides the facilities for a launch does not make its State a launching State, the registration of the space objects would not be possible without the direct involvement of any State in the launch. » : ZANNONI (D.), « Conflict and Conciliation of National Space Laws », 38 *Annals Air & Space L.*, 2013, p. 350. Similairement voir BOCKSTIEGEL (K-H), « The terms "Appropriate State" and "Launching State" in the space treaties-indicators of space responsibility and liability for state and private space activities », *op.cit.*, p.15.

³⁶⁴ Il faut rappeler que dans l'article 5 de la Résolution 1962 de l'AGNU, le terme « État intéressé » a été employé. Voy. Déclaration des principes juridiques régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, 1962/XVIII, Résolution adoptée par l'Assemblée générale le 13 décembre 1963. CHENG estime que l'emploi du terme « État intéressé » est plus pertinent que le terme « État approprié » et avance que tous les États responsables au sens de l'Article VI et VII du Traité de l'Espace sont des États concernés (et appropriés). CHENG (B.), « Article VI of the 1967 Space Treaty Revisited: "International Responsibility", "National Activities", and "The Appropriate State" », *op.cit.*, p. 28. Certains auteurs estiment qu'il peut y avoir plusieurs États intéressés mais un seul État approprié dans une activité spatiale. Voy. par exemple ZANNONI (D.), « Conflict and Conciliation of National Space Laws », *op.cit.*, p.374.

extra-atmosphérique³⁶⁵ était l'un des points épineux du processus d'élaboration de la résolution³⁶⁶.

119. Principalement, trois interprétations permettent de déterminer quel est l'État approprié. Les tenants de la première interprétation se réfèrent à l'article VIII du Traité de l'Espace³⁶⁷. Selon eux, c'est l'État d'immatriculation qui a la responsabilité internationale et qui est l'État approprié. Or, il faut rappeler que l'immatriculation d'un objet spatial ne renvoie pas à la responsabilité de l'État au sens de l'article VI, mais au concept d'État de lancement. L'État d'immatriculation peut être responsable non pas parce qu'il est État d'immatriculation, mais parce qu'il est un État de lancement³⁶⁸. L'une des fonctions de l'immatriculation est donc d'identifier l'un des États *liables* et non pas l'État *responsable*. Selon KERREST, l'idéal est que l'État approprié soit en même temps l'État d'immatriculation de l'objet spatial pour des raisons pratiques³⁶⁹. Toutefois, ce n'est pas le but du Traité et ce n'est pas toujours le cas en pratique. En cas de transfert de maîtrise de l'objet spatial à un non-État de lancement (qui est l'État des activités nationales), ce dernier ne peut pas l'immatriculer, mais il est possible qu'il exerce sa juridiction et son contrôle³⁷⁰.

120. Selon les tenants de la deuxième interprétation, l'État approprié est l'État de lancement³⁷¹. Cette argumentation est aussi contestable car les articles VI et VII du Traité de l'Espace n'ont

³⁶⁵ Recommandations sur les législations nationales relatives à l'exploration et à l'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Résolution adoptée par l'Assemblée générale le 11 décembre 2013, A/RES/68/74.

³⁶⁶ MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », *op.cit.*, p.567.

³⁶⁷ Voyons par exemple : « Le lien établi, de cette manière, entre les articles VI, VII et VIII du traité sur l'espace serait plus pertinent, portant sur le même État. A ces fins, l'État approprié évoqué dans l'article VI serait l'État d'immatriculation exerçant ses juridiction/contrôle sur l'objet spatial selon l'article VIII et étant responsable des dommages causés selon l'article VII. » : ALOUPI (N.), *Le rattachement des engins à l'État en droit international public (navires, aéronefs, objets spatiaux)*, *op.cit.*, §466. Dans le même sens, voy. : « L'article ne précise pas ce qui permet de tenir une activité pour « nationale » d'un État plutôt que d'un autre. Il semble implicitement ressortir de ses dispositions qu'est « nationale » de l'État l'activité « privée » qui doit « faire l'objet d'une autorisation et d'une surveillance constante » de sa part. Et cet État paraît être, selon l'Article VII du Traité de 1967 et la convention précitée de 1972, « l'État de lancement » d'un objet spatial, auquel il appartient de l'immatriculer. » : VERHOEVEN (J.), *Droit international public*, Larcier, Bruxelles, 2000, p.595. Voy. aussi BOURELY (M.G.), « Quelques Réflexions sur la commercialisation des Activités Spatiales », *11 Annals Air & Space L.*, 1986, p. 177 ; ZANNONI (D.), « Conflict and Conciliation of National Space Laws », *op.cit.*, p.377.

³⁶⁸ COUSTON (M.), « Immatriculation des objets spatiaux », *Lexisnexis*, Date du fascicule : 9 Juin 2017 Date de la dernière mise à jour : 9 Juin 2017, §80.

³⁶⁹ KERREST (A.), « Le droit de l'espace face aux dangers de privatisation et d'unilatéralisme », *op.cit.*, p.19.

³⁷⁰ Pour plus de précision sur le transfert du contrôle et de la propriété des objets spatiaux en orbite voir *infra* §§162-185.

³⁷¹ Voyons par exemple KAYSER (V.), « An Achievement of Domestic Space Law: U.S. Regulation of Private Commercial Launch Services », *16 Annals Air & Space L.*, 1991, pp.342-343 : « Besides, the launching State is obliged to authorize and supervise the activities of these enterprises. » Voir aussi TRAA-ENGELMAN (H.L.), *Commercial utilization of Outer Space, Law and practice*, *op.cit.*, p.281.

pas les mêmes fondements juridiques³⁷². Le champ d'application de l'article VI est plus large que celui mis en place par l'article VII et la Convention sur la responsabilité. Les États sont responsables de leurs activités nationales au sens de l'article VI mais ce sont les États de lancement qui sont *liables* des dommages causés par un objet spatial au sens de l'article VII. Il faut aussi rappeler que l'État de lancement est un concept figé alors que l'État approprié est un concept flexible³⁷³. Une telle interprétation n'est pas en phase avec le développement de la pratique du transfert de contrôle des objets spatiaux en orbite³⁷⁴.

121. Selon la dernière interprétation du terme, à laquelle nous nous rattachons, il faut adopter une lecture littérale du texte établie par l'article 31(1) de la Convention de Vienne sur le droit des Traités. Suivant une telle lecture de l'article VI, l'État approprié est l'État qui a la responsabilité internationale des activités nationales dans l'espace extra-atmosphérique³⁷⁵. Pour une seule activité spatiale, il peut donc y avoir plusieurs États appropriés sur lesquels l'obligation de l'autorisation et de la surveillance continue s'imposent³⁷⁶. Si l'on suit cette lecture, nous n'accordons pas un caractère « *victim oriented* » à l'article VI du Traité de l'Espace (c'est un caractère de la Convention sur la responsabilité)³⁷⁷. Ces mécanismes sont primordiaux pour les États appropriés afin d'éviter de voir leur responsabilité engagée.

³⁷² BOCKSTIEGEL (K-H), « The terms "Appropriate State" and "Launching State" in the space treaties-indicators of space responsibility and liability for state and private space activities », *op.cit.*, p.14.

³⁷³ Voyons généralement FRANKLE (E.A.), « Once a launching State, Always the launching State? A needless conflict of treaty regimes », *44 Proc. on L. Outer Space*, 2001, pp.32-42.

³⁷⁴ Pour plus de précision sur le transfert du contrôle et de la propriété des objets spatiaux en orbite voir *infra* §§162-185.

³⁷⁵ KERREST (A.), « Le droit de l'espace face aux dangers de privatisation et d'unilatéralisme », *op.cit.*, p.19.

³⁷⁶ CHENG (B.), « Article VI of the 1967 Space Treaty Revisited: "International Responsibility", "National Activities", and "The Appropriate State" », *op.cit.*, p.28 ; ARANZAMENDI (M.S.), RIEMANN (F.) et SCHROGL (K-U.), « The 2004 Resolution on the Application of the concept of the 'Launching State' », in *Cologne Commentary on Space Law : Volume III*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et STUBBE (P.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2015, p.385 ; UCHITOMI (M.), « State responsibility/Liability for National Space "Activities", towards safe and fair competition in private space activities », *44 Proc. on L. Outer Space*, 2001, p.52 ; PEDRAZZI (M.), « Outer Space, Liability for Damage », MPEPIL, Article last updated: May 2008, §3. *Contra* Certains auteurs partent du principe qu'il peut y avoir un seul État approprié vu l'emploi singulier du terme « État approprié » dans l'Article VI. LYALL (F.) & LARSEN (P.B.), *Space Law: A treatise*, *op.cit.*, p.469. Dans le même sens ZANNONI (D.), « Conflict and Conciliation of National Space Laws », *op.cit.*, p. 348. Selon cet auteur, l'État approprié est l'État qui a un lien le plus fort (« *most significant* ») avec l'activité. *Ibid.* p.383.

³⁷⁷ *Contra* « The criticised thesis would allow victims to identify two or more States responsible for any damage done to them. This concern follows a reasoning which considers the interests of the victim as superior to any others. The victim-oriented approach of the Outer Space Treaty is to a large extent recognised and usually in connection with its Article VII, which allows the victim of damage to act against the most solvent launching State. But in the case of Article VI, a victim-oriented approach is not relevant, as the purpose of the Article is to prevent damage from happening and only secondly to constitute a basis to claim for reparation of the damage itself. »: ZANNONI (D.), « Conflict and Conciliation of National Space Laws », *op.cit.*, pp.369-370.

B. Divergences dans la pratique étatique

122. Le point de divergence des États est identifiable au niveau de la conception de la compétence personnelle³⁷⁸ : une conception large (i) ou restrictive (ii).

i. Conception large de la compétence personnelle

123. Les États qui ont une conception large de la compétence personnelle sont les suivants : l'Autriche³⁷⁹, la Suède³⁸⁰, l'Afrique du Sud³⁸¹, le Danemark³⁸², la Fédération de Russie³⁸³, l'Ukraine³⁸⁴, le Kazakhstan³⁸⁵, la République Populaire de Chine³⁸⁶, la Finlande³⁸⁷, la Corée du Sud³⁸⁸, la Nouvelle-Zélande³⁸⁹, le Royaume-Uni³⁹⁰, la France³⁹¹, les États-Unis³⁹² et l'Australie³⁹³.

124. Ces États exigent aussi l'obtention d'une autorisation pour tout opérateur (sans tenir compte de sa nationalité) conduisant une activité spatiale sur/ à partir de leur territoire national sauf l'Afrique du Sud et le Royaume-Uni³⁹⁴. L'Afrique du Sud exige une autorisation seulement pour ses ressortissants, que ce soit sur leur territoire national ou non, pour les activités spatiales (sauf pour les activités de lancement). Le Royaume-Uni fait de même en incluant les activités de lancement. L'absence de base de lancement sur le territoire britannique peut expliquer cette approche³⁹⁵. Toutefois, la loi britannique prévoit aussi d'autres activités spatiales dans la section

³⁷⁸ Voir généralement notre contribution CAKIR (T.), « La compétence personnelle en droit spatial : un principe interprété différemment par les États », *RFDAS*, Vol. 281, 2017/1, pp. 65-73.

³⁷⁹ L'article 1(1) de la loi autrichienne, *op.cit.*

³⁸⁰ La section 2 de la loi suédoise, *op.cit.*

³⁸¹ La section 11(1) de la loi sud-africaine, *op.cit.*

³⁸² La section 2(2) de la loi danoise, *op.cit.*

³⁸³ L'article 9 de la loi russe, *op.cit.*

³⁸⁴ L'article 10 de la loi ukrainienne, *op.cit.*

³⁸⁵ L'article 8(3) de la loi kazakh, *op.cit.*

³⁸⁶ L'article 3 du décret chinois, *op.cit.*

³⁸⁷ La section 1 de la loi finlandaise, *op.cit.*

³⁸⁸ L'article 8 de la loi coréenne, *op.cit.*

³⁸⁹ La partie 2 de la loi néo-zélandaise, *op.cit.*

³⁹⁰ La section 2(1) de la loi britannique, *op.cit.*

³⁹¹ L'article 2 de la loi française, *op.cit.*

³⁹² La section 50904 de la loi américaine, *op.cit.*

³⁹³ La partie 3 de la loi australienne, *op.cit.*

³⁹⁴ La loi autrichienne (article 1(1)) et la loi finlandaise (section 1) sont aussi applicables aux activités conduites à partir d'un navire ou d'un aéronef immatriculés (par ces pays). En plus des activités conduites à partir des navires et aéronefs immatriculés par le Danemark, la loi danoise est applicable aux installations sous la juridiction danoise (section 2(2)). La loi française est applicable aux activités effectuées sur des moyens ou des installations placés sous juridiction française (article 2). La loi coréenne a une disposition similaire à la loi française (article 11 (1)).

³⁹⁵ MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », *op.cit.*, p.513.

1. Le Royaume-Uni, et dans une certaine mesure l'Afrique du Sud, peuvent avoir une interprétation spécifique du terme « activités nationales », une interprétation faisant écho à l'article IX du Traité de l'Espace³⁹⁶. Selon cette approche, le terme « activités nationales » représente les activités étatiques et les activités des ressortissants. C'est une interprétation très restrictive³⁹⁷. Cependant, notre critique au regard de l'interprétation britannique n'a plus de sens car la nouvelle loi britannique de 2018 et applicable sur le sol britannique ne tient pas compte de la nationalité des personnes conduisant l'activité.

125. Les États ayant une conception large de la compétence personnelle exigent une autorisation pour leurs ressortissants qui conduisent des activités spatiales à l'extérieur de leur juridiction territoriale³⁹⁸. Ceux-ci (à l'exception de l'Afrique du Sud) interprètent l'« activité nationale » comme étant une activité conduite sous leur juridiction territoriale et personnelle. Ces États se considèrent appropriés pour une activité spatiale conduite par l'un de leurs ressortissants sous la juridiction d'un État étranger.

ii. Conception restrictive de la compétence personnelle

126. Les États qui ont une conception restrictive de leur compétence personnelle sont la Belgique³⁹⁹, les Pays-Bas⁴⁰⁰ et la Norvège⁴⁰¹. Nous pouvons aussi mettre le Japon dans cette catégorie mais notre compétence linguistique ne nous permet malheureusement pas d'étudier la disposition concernée⁴⁰².

³⁹⁶ L'article IX dispose que, « si un État partie au Traité a lieu de croire qu'une activité ou expérience envisagée par lui-même ou par ses ressortissants dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, causerait une gêne potentiellement nuisible aux activités d'autres États parties au Traité en matière d'exploration et d'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes [...] » (C'est nous qui soulignons). CHENG estime que l'emploi du terme « ressortissants » dans l'Article IX est un « *slip of the pen* » : CHENG (B.), *Studies in international space law*, op.cit., p. 659.

³⁹⁷ GERHARD souligne que l'Article IX est une sous-catégorie (*subset*) de l'Article VI, ce qui explique la non pertinence de cette interprétation du terme. Voy. GERHARD (M.), « Article VI », op.cit., p.112.

³⁹⁸ La loi américaine est applicable aux ressortissants américains (§50902 (1) A et B) conduisant une opération à l'extérieur des États-Unis (§50904 (a) (2)). Celle-ci est aussi applicable à une personne morale étrangère si un citoyen américain ou des entités constituées sous la juridiction américaine détiennent un intérêt majoritaire (*controlling interest*) de cette personne morale (§50904 (a) (3)). PEYREFITTE voit, ici, « un certain expansionnisme juridique » : PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, op.cit., pp.44-45. Il faut préciser que cette application extra territoriale de la loi américaine est conditionnée à un accord international entre le gouvernement américain et le gouvernement concerné (§50904 (a) (3)).

³⁹⁹ L'article 2 de la loi belge, op.cit.

⁴⁰⁰ La section 2 de la loi néerlandaise, op.cit.

⁴⁰¹ La section I de la loi norvégienne, op.cit.

⁴⁰² Pour plus de précision voir AOKI (S.), « An enabler or a barrier? « New Space » and Japan's two national space acts of 2016 », op.cit., p.519. AOKI précise : « *Japan's SAA [Space Activities Act] is the strictest in the territorial principle among the all national space acts as of 2017* ». AOKI rappelle que cette approche n'exonère pas le Japon de sa responsabilité internationale pour « les activités dans l'espace extra-atmosphérique ».

127. L'application des législations nationales de ces États est principalement territoriale. Les lois néerlandaise et norvégienne prévoient aussi une application en dehors du territoire national à une activité conduite à partir d'un navire ou d'un aéronef immatriculé (par les Pays-Bas et par le Norvège). Quant à la loi belge, celle-ci est applicable (en dehors du territoire national) aux activités conduites à partir des zones et des installations sous la juridiction ou le contrôle belge. En dehors de ces cas, l'application de la loi norvégienne est envisageable si l'opération spatiale est conduite à partir d'un espace international. La compétence personnelle des Pays-Bas intervient dans le cas où l'État exerçant sa juridiction sur l'activité n'aurait pas adhéré au Traité de l'Espace. Pour la Belgique, il faut un accord intergouvernemental conclu avec l'État qui exerce sa juridiction territoriale sur l'opération.

128. Selon la position belge, en cas d'implication de plusieurs États dans une activité spatiale, c'est l'État exerçant sa « juridiction sur le lieu des activités » (non pas la nationalité de l'opérateur) qui est « approprié »⁴⁰³. Pour la Belgique donc, il doit y avoir un seul État approprié qui autorise une activité spatiale conduite par une entité non gouvernementale. La Belgique interprète les « activités nationales » comme étant les activités ayant lieu sous la juridiction et le contrôle de l'État belge, sauf dans le cas d'un accord bilatéral (ou multilatéral) conclu entre l'État d'accueil (qui exerce sa juridiction) et l'État belge (l'État de nationalité de l'opérateur). En conséquence, dans le cas d'une activité spatiale conduite sous la juridiction effective d'un État étranger, seul un tel accord accorde à la Belgique le titre de l'État approprié. Similairement, selon l'approche néerlandaise, s'il y a un État partie au Traité de l'Espace qui exerce sa juridiction territoriale sur une activité spatiale, c'est cet État qui est l'État approprié et les obligations d'autorisation et de surveillance s'imposent à lui⁴⁰⁴.

129. Ces États interprètent aussi le concept d'État de lancement (notamment celle de « l'État qui fait procéder ») de façon restrictive. La Belgique ne se considère pas *per se* un État de lancement si l'un de ses ressortissants fait procéder au lancement d'un objet spatial à l'extérieur de sa juridiction ou de son contrôle. Une confirmation officielle est nécessaire pour que la

⁴⁰³ MAYENCE (J.-F.), « Un cadre juridique pour les activités spatiales en Belgique », le 8 février 2007, http://www.droitbelge.be/news_detail.asp?id=377

⁴⁰⁴ ARANZAMENDI (M.S.), RIEMANN (F.) et SCHROGL (K-U.), « The 2004 Resolution on the Application of the concept of the 'Launching State' », *op.cit.*, p.395.

Belgique devienne un État de lancement⁴⁰⁵. Les Pays-Bas ont une position similaire⁴⁰⁶. Comme conséquence de cette approche, ces États n'immatriculent pas un objet spatial s'ils ne se considèrent pas comme État de lancement. L'approche de ces États dont la compétence personnelle intervient subsidiairement n'est pas en conformité avec leurs obligations internationales. Nous pensons qu'avoir une approche restrictive de la compétence personnelle peut aussi accélérer le phénomène du *forum shopping* en matière spatiale⁴⁰⁷.

Les législations nationales consacrant une conception large de la compétence personnelle	Les législations nationales consacrant une conception restrictive de la compétence personnelle
• L'article 1(1) de la loi autrichienne • La section 2 de la loi suédoise • La section 11(1) de la loi sud-africaine • La section 2(2) de la loi danoise • L'article 9 de la loi russe • L'article 10 de la loi ukrainienne • L'article 8(3) de la loi kazakh • L'article 3 du décret chinois • La section 1 de la loi finlandaise • L'article 8 de la loi coréenne • La partie 2 de la loi néo-zélandaise • La section 2(1) de la loi britannique • L'article 2 de la loi française • La section 50904 de la loi américaine • La partie 3 de la loi australienne	• L'article 2 de la loi belge • La section 2 de la loi néerlandaise • La section I de la loi norvégienne • La loi japonaise

Figure 7 : Compétence personnelle dans les législations nationales

⁴⁰⁵ « L'implication de l'État belge requiert un acte de l'un de ses organes ou de ses représentants, par exemple une décision du Gouvernement ou d'une entité agissant dans le cadre d'une mission de service public » : MAYENCE (J-F), « Un cadre juridique pour les activités spatiales en Belgique », *op.cit.*

⁴⁰⁶ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Note verbale datée du 29 juillet 2003 adressée au Secrétaire général par la Mission des Pays-Bas auprès de l'Organisation des Nations Unies à Vienne, Distr.: Générale 22 août 2003 Français Original: Anglais. A/AC.105/806. C'est aussi la position du Royaume-Uni. Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Note verbale dated 9 September 2002 from the Permanent Mission of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland to the United Nations (Vienna) addressed to the Secretary-General, Distr.: General 3 December 2002, Original: English. ST/SG/SER.E/417/Rev.1.

⁴⁰⁷ Pour plus de précision voir *infra* §§428-432.

Conclusion de la section

130. Le concept d'« État approprié » est différemment interprété par la doctrine et la pratique étatique. C'est en interprétant ce terme que les États délimitent le champ d'application personnel de leur législation nationale. Son interprétation nécessite notamment l'interprétation parallèle de « l'activité nationale » et de « l'État qui fait procéder au lancement ». Nous pensons que ces termes doivent être compris de façon large. En effet, une conception large de la compétence personnelle est compatible avec les obligations de l'État découlant des articles VI et VII du Traité, car une entité non gouvernementale est susceptible de faire de son État de nationalité non seulement un État *responsable* mais aussi un État *liable*. L'obligation d'autorisation et de surveillance continue incombe à l'État approprié qui est l'État responsable des activités nationales. Nous pensons qu'une interprétation harmonieuse des articles VI, VII et VIII du Traité de l'Espace est nécessaire⁴⁰⁸.

Conclusion du chapitre

131. Les deux termes employés dans l'article VI du Traité de l'Espace (« les activités dans l'espace extra-atmosphérique » et « l'État approprié partie au Traité ») sont interprétés différemment par les États et la doctrine. En les interprétant, les États déterminent le champ d'application de leur législation nationale. Leur interprétation doit être conforme à l'esprit du Traité de l'Espace. Rappelons que les traités spatiaux comme source primaire du droit de l'espace continuent à encadrer les activités spatiales et fixent les limites des législations nationales.

Beaucoup de choses ont changé depuis l'élaboration du Traité de l'Espace. A ce moment-là, seul les États pouvaient conduire des opérations spatiales. Aujourd'hui, les entités non gouvernementales conduisent aussi des opérations spatiales et les activités spatiales se sont diversifiées. Il y aura certainement de nouvelles activités dirigées par les entités privées. A travers l'adoption ou l'amendement des législations nationales, les États pourront s'adapter à ces nouveaux usages.

⁴⁰⁸ GERHARD (M.), « Article VI », *op.cit.*, pp.115-116.

CHAPITRE II : L'encadrement étatique des opérations spatiales

132. L'encadrement des opérations spatiales s'effectue par le biais du mécanisme de l'autorisation et de la surveillance continue (Section I). L'étude de la pratique du transfert de propriété et du contrôle des satellites en orbite éclaircira notre propos sur le contrôle étatique exercé sur les entités non gouvernementales (Section II).

Section I. Le mécanisme de l'autorisation et de la surveillance continue des opérations spatiales

133. La surveillance continue (§2) exercée sur l'activité non gouvernementale permet à l'État approprié, ayant autorisé (§1) l'activité spatiale, de vérifier si cette dernière reste en conformité avec les conditions d'autorisation, notamment avec les obligations internationales.

§1. L'autorisation des opérations spatiales

134. Nous allons d'abord mettre en avant le principe de l'autorisation des opérations spatiales et les conditions générales de l'autorisation (A). Nous aborderons ensuite le contrôle des exportations des biens sensibles dans le processus de l'autorisation (B) et, enfin, nous examinerons les différents types d'autorisation prévue dans les législations nationales (C).

A. Le principe

135. L'article VI du Traité impose trois obligations aux États qui prennent part à des activités spatiales : la responsabilité internationale pour les activités nationales, l'obligation d'assurer une conformité de celles-ci avec les dispositions du Traité et l'obligation d'autorisation et de surveillance continue des activités non gouvernementales. Les mécanismes d'autorisation et de surveillance continue, qui rattachent une activité privée à un système juridique, revêtent une importance particulière en matière spatiale. De la ROCHERE voyait dans ces mécanismes d'autorisation et de surveillance continue « une sorte de pouvoir de police des États sur les activités des entités non gouvernementales »⁴⁰⁹. En effet, ce pouvoir est essentiel pour assurer le respect de l'État de droit dans l'espace extra-atmosphérique⁴¹⁰.

⁴⁰⁹ De La ROCHERE (J.D.), « La Convention sur l'internationalisation de l'espace », *op.cit.*, p.635.

⁴¹⁰ HOBE (S.), « The importance of the rule of law for space activities », *51 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2008, p.351.

Le droit international est un droit de coordination qui est créé, appliqué et mis en œuvre par ses sujets, contrairement au droit interne qui est un droit de subordination⁴¹¹. Les règles de droit international sont créées par les États car ils en ont besoin ; les États se conforment à leurs obligations internationales car c'est dans leur intérêt⁴¹². L'autorisation et la surveillance continue est un outil essentiel pour les États afin de faire respecter leurs obligations internationales aux personnes conduisant une opération sous leur juridiction et ainsi d'éviter de voir leur responsabilité engagée.

136. C'est pour cette raison que le respect des obligations internationales de l'État est une condition *sine qua non* de l'autorisation d'une opération spatiale prévue dans les législations nationales. Rappelons que les traités ne sont pas les seules sources d'obligations internationales des États. Selon la section 6 (1) de loi néerlandaise, la demande d'autorisation peut être refusée si l'opération en cause n'est pas en conformité avec ses obligations découlant des traités internationaux⁴¹³. Dans le même sens, un projet de lancement autorisé par la République Populaire de Chine doit être en conformité avec ses obligations conventionnelles⁴¹⁴. A notre avis, une conformité avec les obligations internationales de l'État doit être exigée par les États sans tenir compte de la source de l'obligation.

137. Les États sont libres de déterminer les conditions d'autorisation⁴¹⁵. Nous remarquons que les conditions d'autorisation exigées par les États sont similaires, ce qui s'explique par le fait qu'elles sont le reflet de leurs obligations internationales. Les conditions principales d'autorisation exigées de la personne privée portent sur sa capacité et sa fiabilité au niveau professionnel, financier et technique. C'est à partir de celles-ci que les États assurent une conformité des activités des entités non gouvernementales avec le droit international et leurs intérêts nationaux. La capacité professionnelle et financière de l'opérateur est généralement appréciée au regard des éléments suivants : antécédents du demandeur, qualités des dirigeants et solvabilité en cas de dommage, capacité financière à conduire les opérations présentées etc.⁴¹⁶. La prise d'assurance prouve aussi la capacité financière de l'opérateur. Nous avons

⁴¹¹ ROSENNE (S.), *The perplexities of modern international law*, Martinus nijhoff publishers, Leiden/Boston, 2004, p.15.

⁴¹² *Ibid.*, p.452.

⁴¹³ La loi néerlandaise, *op.cit.*

⁴¹⁴ L'article 5 (b) du décret chinois, *op.cit.*

⁴¹⁵ MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », *op.cit.*, p. 582.

⁴¹⁶ ACHILLEAS (Ph.), « La loi relative aux opérations spatiales du 3 juin 2008 », *Revue juridique de l'économie publique* n° 660, Janvier 2009, étude 2, §7.

préférent traiter le sujet de la prise d'assurance exigée de l'opérateur dans le cadre de la gestion des risques⁴¹⁷.

138. L'objectif d'une évaluation de conformité des systèmes spatiaux nécessaires est de réduire les risques pour les personnes, l'environnement et les biens pendant l'opération. Les éléments pour cette appréciation concernent « l'expérience, le savoir-faire et les qualifications techniques du demandeur et [peuvent] englober des normes sécuritaires et techniques conformes, en particulier, aux Lignes directrices relatives à la réduction des débris spatiaux du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique »⁴¹⁸. En plus de ces lignes directrices, nous pouvons mentionner les Principes relatifs à l'utilisation de sources d'énergie nucléaires dans l'espace adoptés par l'AGNU⁴¹⁹, le Cadre de sûreté pour les applications de sources d'énergie nucléaire dans l'espace approuvé par le CUPEEA⁴²⁰. Ces instruments ne sont pas contraignants. Certains États exigent le respect de ces normes comme condition d'autorisation en donnant une effectivité à celles-ci. C'est pour cette raison que la réglementation technique de certains États est plus rigoureuse que d'autres.

Parmi les exigences techniques, celles relatives à la mitigation des débris spatiaux applicables aux systèmes spatiaux, élaborées par l'Agence Internationale de Normalisation, ISO 24113 : 2011, révisé en 2019, sont d'une importance toute particulière⁴²¹. Pour donner un exemple, la réglementation technique française est compatible avec les normes ISO 24113⁴²². Comme souligné par RAVILLON, les normes ISO « couvrent le cycle de vie complet d'un projet spatial c'est-à-dire la conception, les essais, la mise en œuvre, le lancement, l'exploitation, le démantèlement, et les aspects liés à l'interopérabilité satellite/système-sol »⁴²³. Les normes de l'ISO ont été développées en relation avec les lignes directrices de l'ONU et de l'IADC portant

⁴¹⁷ Voir *infra* §§230-245.

⁴¹⁸ Recommandations sur les législations nationales relatives à l'exploration et à l'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, quatrième recommandation, *op.cit.*

⁴¹⁹ Principes relatifs à l'utilisation de sources d'énergie nucléaires dans l'espace, Adoptés par l'Assemblée générale dans sa résolution 47/68 du 14 décembre 1992.

⁴²⁰ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Cadre de sûreté pour les applications de sources d'énergie nucléaire dans l'espace, Approuvé par le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique à sa cinquante-deuxième session et publié sous la cote A/AC.105/934, le 19 mai 2009.

⁴²¹ Voyons le site de l'Organisation internationale de normalisation, <https://www.iso.org/fr/standard/57239.html> Ce ne sont pas les seules normes développées par l'Organisation pour la réduction des débris. Voyons généralement Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Compendium of space debris mitigation standards adopted by States and international organizations - Document submitted by Canada, the Czech Republic and Germany, 21 September 2018, pp.60-61.

⁴²² *Ibid.*, p. 27.

⁴²³ RAVILLON (L.), « Le développement durable et les activités spatiales », *op.cit.*, p.62.

sur la limitation des débris spatiaux⁴²⁴. Rappelons que la conformité avec ces normes et standards peut être contraignante au niveau contractuel pour les industriels et les opérateurs, ce qui sert à généraliser ces normes et standards et à agir efficacement contre les débris spatiaux⁴²⁵.

139. Les considérations portant sur « la sécurité nationale et les intérêts de la politique étrangère des États »⁴²⁶ jouent aussi un rôle primordial dans le processus de l'octroi de l'autorisation. Ces termes étant vagues, l'autorité délivrant l'autorisation dispose d'une large discrétion. La question du contrôle des exportations est un point essentiel dans le cadre de la notion de la sécurité nationale.

B) Le contrôle des exportations dans le domaine spatial

140. Les règles portant sur le contrôle des exportations ont une importance particulière dans le domaine spatial par rapport aux autres domaines, car l'espace est un domaine beaucoup plus « sensible » que les autres⁴²⁷. L'origine technologique des produits commerciaux spatiaux est militaire et la frontière entre ceux-ci et les produits militaires est encore floue⁴²⁸. C'est pour cette raison que les sociétés impliquées dans le domaine spatial doivent être au courant de la réglementation portant sur l'exportation des biens et de la technologie sensible, notamment de la réglementation américaine qui est la plus importante et complexe.

141. Parmi les instruments internationaux, deux régimes sont primordiaux : le MTCR (*Missile Technology Control Regime*) et l'arrangement de Wassenaar. Le premier régime, établi en 1987, porte sur le contrôle des transferts de missiles transportant une charge utile d'au moins

⁴²⁴ *Ibid.*, pp.63-64.

⁴²⁵ *A Handbook for Post-Mission Disposal of Satellites Less Than 100 kg*, sous la direction de McKNIGHT (D.) et KAWASHIMA (R.), Published by International Academy of Astronautics Study Group 4.23, May 2019, Executed in Coordination with UNISEC-Global, p. 19. Rappelons aussi que l'effort de limiter les débris augmente généralement le coût d'une mission spatiale. BRISIBE (T.C.) et PESSOA-LOPES (I.), « The impact of orbital debris on commercial space systems », *44 Proc. on L. Outer Space*, 2001, p.314.

⁴²⁶ Recommandations sur les législations nationales relatives à l'exploration et à l'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, quatrième recommandation, *op.cit.*

⁴²⁷ GERHARD (M.) et CREYDT (M.), « Safeguarding National Security and Foreign Policy Interests – Aspects of Export Control of Space Material and Technology and Remote Sensing Activities in Outer Space », in *National Space Legislation in Europe*, DUNK (F.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff, Leiden, Boston, 2011, p.190 ; IDIART (A.), « Le contrôle des exportations de biens et de technologies spatiales », in *Droit de l'espace, télécommunication-observation- navigation-défense-exploration*, ACHILLEAS (Ph.) (dir.publ.), Larcier, Bruxelles, 2009, p. 337.

⁴²⁸ MARTINEZ (L.F.), « The Legal Implications of High Technology Export Controls for Commercial Activities in Outer Space », *35 Proc. on L. Outer Space*, 1992, p.230 ; MACKINTOSH (J.P.) et RODRIGUEZ (L.S.), « General Discord and Bad Harmony: U.S. Export Controls in Space », *47 Proc. on L. Outer Space*, 2004, pp.20-21.

500 kilogrammes lancée à une distance supérieure à 300 kilomètres. Ce contrôle a pour objectif de restreindre la prolifération des armes de destruction massive. Deux catégories d'équipements et de matériels sont concernées : les vecteurs aérobies et balistiques non pilotés (Catégorie I) et les vecteurs non pilotés (Catégorie II). Les États parties ont plus de flexibilité quant à l'exportation des objets rentrant dans la deuxième catégorie, moins sensible que ceux appartenant à la première catégorie⁴²⁹.

Le second régime porte sur le contrôle des exportations des armes conventionnelles et des biens/des technologies à double usage. Celui-ci est effectif depuis 1996 et remplace le COCOM (*Coordinating Committee for Multilateral Strategic Export Controls*) établi dans le cadre de l'OTAN durant la Guerre froide⁴³⁰. Les deux régimes prévoient des mécanismes volontaires et les États parties les mettent en œuvre au niveau interne⁴³¹. Les mécanismes internes doivent être vus dans ce contexte. Nous allons maintenant nous intéresser au régime américain en raison de son importance⁴³².

142. Dans la réglementation américaine, deux régimes sont primordiaux : l'ITAR (*International Traffic in Arm Regulations*) portant sur les produits militaires et l'EAR (*Export Administration Regulations*) concernant les produits civils et à double usage. Le *Department of State* est chargé d'octroyer des licences ITAR pour les éléments se trouvant sur l'*United States Munitions List* (USML) incluant les objets et les services militaires (*defense articles and defense services*), et le *Department of Commerce* délivre des licences EAR pour les objets se trouvant sur la *Commerce Control List* (CCL) qui comprend les objets commerciaux et à double

⁴²⁹ GERHARD (M.) et CREYDT (M.), « Safeguarding National Security and Foreign Policy Interests – Aspects of Export Control of Space Material and Technology and Remote Sensing Activities in Outer Space », *op.cit.*, pp.194-195.

⁴³⁰ Pour le fonctionnement du régime de Wassenaar voir IDIART (A.), « Le contrôle des exportations de biens et de technologies spatiales », *op.cit.*, pp.326-327. Pour une comparaison du COCOM avec l'arrangement de Wassenaar voir GERHARD (M.) et CREYDT (M.), « Safeguarding National Security and Foreign Policy Interests – Aspects of Export Control of Space Material and Technology and Remote Sensing Activities in Outer Space », *op.cit.*, p.193.

⁴³¹ VAN FENEMA (H. P.), « Export Controls and Satellite Launches: What's New », 46 *Proc. on L. Outer Space*, 2003, p.240.

⁴³² Pour le régime mis en place dans l'Union européen voir BINI (A.), « Export Control of Space Items in Europe: Legal and Political Constrains », 50 *Proc. on L. Outer Space*, 2007, pp.92-102 ; TRONCHETTI (F.), *Fundamentals of Space Law and Policy*, Springer, New York, 2013, pp.34-35. Pour la réglementation chinoise voir ZHAO (Y.), *National Space Law in China An Overview of the Current Situation and Outlook for the Future*, Brill Nijhoff, Leiden, 2015, pp. 155-179. Pour le régime français du contrôle des exportations voir ACHILLEAS (Ph.), « Regulation of Space Activities in France », *op.cit.*, pp. 121-122 ; IDIART (A.), « Le contrôle des exportations de biens et de technologies spatiales », *op.cit.*, pp.332-334. Pour l'application du contrôle des exportations dans le domaine du tourisme spatial voir SUNDAHL (M.J.), « Space Tourism and Export Controls: A Prayer for Relief », 75 *J. Air L. & Com.*, 2010, pp. 581-618.

usage. Ce sont notamment les Catégories IV (les lanceurs, les missiles ballistiques, les fusées, etc.) et XV (les engins spatiaux, leurs composants, les systèmes de contrôle au sol, etc.) de la liste USML et la catégorie 9 (*Aerospace and Propulsion*) de la liste CCL incluant les objets spatiaux, qui sont pertinentes dans le domaine spatial.

Même s'il y a deux départements compétents au sujet du contrôle des exportations, l'objectif est d'éviter le passage d'une technologie sensible à un étranger susceptible de menacer les intérêts américains⁴³³. Le régime ITAR, plus strict que celui d'EAR, vise seulement à assurer la sécurité nationale américaine excluant donc les considérations au sujet du développement commercial⁴³⁴. L'obtention d'une licence ITAR est alors plus difficile et plus longue que l'obtention d'une licence EAR⁴³⁵. Précisons aussi que l'obtention d'une licence ITAR est plus simple si l'utilisateur final est un allié des États-Unis⁴³⁶.

	ITAR	EAR
Produits concernés	Produits militaires	Produits civils et à double usage
Département compétent	<i>Department of State</i>	<i>Department of Commerce</i>
Liste concernée	USML	CCL
Considérations liant le département	La sécurité nationale	La sécurité nationale et le développement commercial

Tableau 1 : Comparaison entre le régime ITAR et EAR

Conformément à la règle *de minimis*, une licence EAR est requise si le pourcentage de la valeur du composant américain dans le produit étranger exporté est supérieur à 25 %⁴³⁷. Le seuil baisse

⁴³³ Department of Commerce et Federal Aviation Administration, Introduction to U.S. Export Controls for the Commercial Space Industry, 2nd Edition – November 2017, p. 4.

⁴³⁴ MINEIRO (M.C.), *Space Technology Export Controls and International Cooperation in Outer Space*, Springer, Dordrecht, 2012, p.48.

⁴³⁵ LYALL (F.) et LARSEN (P.B.), *Space Law: A treatise*, *op.cit.*, p. 463.

⁴³⁶ IDIART (A.), « Le contrôle des exportations de biens et de technologies spatiales », *op.cit.*, pp.331-332.

⁴³⁷ Department of Commerce et Federal Aviation Administration, Introduction to U.S. Export Controls for the Commercial Space Industry, *op.cit.*, p. 36. Pour une discussion sur le caractère extra territorial de la réglementation

à 10 % pour les pays soumis à l’embargo américain sur les armes. Les sociétés étrangères ne respectant pas cette règle risquent de se trouver sur la liste noire américaine⁴³⁸.

143. Si un lancement commercial est effectué à partir du territoire américain, aucune licence ITAR n’est exigée ; dans le processus d’autorisation, la FAA tient compte de la sécurité nationale américaine et agit en coordination avec les autres agences fédérales, notamment le *Department of State* et le *Department of Commerce*⁴³⁹. Pourtant, l’opération d’un lanceur américain à l’extérieur du territoire américain est soumise au régime ITAR, ce qui nécessite la conclusion d’un accord de garantie (*Technology Safeguards Agreement*) entre l’État américain et l’État du territoire de l’opération de lancement⁴⁴⁰.

C. Les différents types d’autorisation prévus dans les législations nationales

144. Soulignons que certaines législations nationales prévoient des autorisations spécifiques en fonction de leur champ d’application. C’est, par exemple, le cas de la néo-zélandaise (la partie 2) : *Launch license, payload permit, license for launch of launch vehicle overseas, permit for launch of payload overseas, facility license* et *high-altitude license*. C’est aussi le cas de la loi australienne (la partie 3) : *Launch facility licences, Australian launch permits, Australian high power rocket permits, Overseas payload permits* et *Return authorisations*.

145. Les États exigent généralement une autorisation par opération spatiale. Dans les cas français et américain, l’obtention d’une autorisation est rendue plus simple et plus rapide à travers la mise en place des licences. Aux États-Unis, l’octroi des licences pour les lanceurs est prévu de façon spécifique ou générale (*operator licence*). La première autorise l’opérateur à conduire « *one or more launches or reentries having the same operational parameters of one type of launch or reentry vehicle operating at one launch or reentry site* »⁴⁴¹. L’autorisation

américaine portant sur l’exportation de biens sensibles et sa conformité avec le droit international voyons RAKIBI (A.), « Export control and dual use of space technologies », *48 Proc. on L. Outer Space*, 2005, pp.388-389 ; MINEIRO (M.C.), *Space Technology Export Controls and International Cooperation in Outer Space*, op.cit., pp.64-65.

⁴³⁸ GERHARD (M.) et CREYDT (M.), « Safeguarding National Security and Foreign Policy Interests – Aspects of Export Control of Space Material and Technology and Remote Sensing Activities in Outer Space », op.cit., p.197.

⁴³⁹ Department of Commerce et Federal Aviation Administration, Introduction to U.S. Export Controls for the Commercial Space Industry, op.cit., p. 36.

⁴⁴⁰ Ibid., pp.36-37.

⁴⁴¹ FAA, Launch or reentry vehicles, https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ast/licenses_permits/launch_reentry/#operator Page last modified: June 27, 2016.

prend fin à la réalisation de l' (ou des) activité(s) prévue(s) dans celle-ci. La seconde permet à l'opérateur d'effectuer, pour une durée allant de deux à cinq ans, des « *launches or reentries from one launch or reentry site within a range of operational parameters of launch or reentry vehicles from the same family of vehicles transporting specified classes of payloads or performing specified activities* »⁴⁴². Ensuite, une autorisation expérimentale (*experimental permit*) permettant des essais pratiques destinés au développement des objets suborbitaux est aussi prévue. Elle allège le fardeau réglementaire qui pèse sur les sociétés et réduit ainsi leurs coûts⁴⁴³. Finalement, l'octroi d'une validation de sécurité (*safety approval*) est aussi possible pour les opérations commerciales de lancement et de retour (3)⁴⁴⁴. Cette validation, portant sur un élément nécessaire à la réalisation de l'activité de lancement comme des lanceurs, des systèmes de sécurité, des processus etc., permet à l'opérateur d'utiliser ces éléments sans avoir besoin d'accomplir une autre procédure de vérification technique⁴⁴⁵.

146. Conformément à l'article 4 de la loi française, il y a deux formes d'autorisation : l'autorisation simple et la licence. Les licences sont accordées pour une durée maximale de 10 ans⁴⁴⁶. L'article 4 de la loi en a prévu trois : la licence attestant les garanties morales, financières et professionnelles de l'opérateur, la licence attestant la conformité technique des systèmes et procédures et la licence valant autorisation. Rappelons que la demande d'autorisation comporte deux parties : une partie administrative et une partie technique⁴⁴⁷. Dans la première catégorie de licence, le demandeur fournit les documents nécessaires pour la partie technique de la procédure. Grâce à cette licence, l'opérateur est exempté « par la suite de l'obligation de transmission des documents afférents au cas par cas »⁴⁴⁸. Dans la deuxième catégorie, le CNES « vérifie que l'opération dont l'autorisation est demandée est conforme à cette licence »⁴⁴⁹. COUSTON explique que cette licence « a été imaginée au regard du fait que bon nombre d'objets spatiaux conçus par famille et opérés par un même opérateur, et que la constatation de

⁴⁴² *Ibid.*

⁴⁴³ DEMPSEY (P.S.), « United States space law: commercial space launches and facilities », 49 *Proc. on L. Outer Space*, 2006, p. 76.

⁴⁴⁴ FAA, Licences & Permits : Commercial Space Transportation, https://www.faa.gov/licenses_certificates/commercial_space_transportation/ Page last modified: September 03, 2010.

⁴⁴⁵ FAA, Licences, Permits & Approvals –Safety approvals, https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ast/licenses_permits/safety_approvals/ Page last modified: July 01, 2015.

⁴⁴⁶ L'article 8 du décret n° 2009-643 du 9 juin 2009 relatif aux autorisations délivrées en application de la loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales (« décret autorisation »).

⁴⁴⁷ *Ibid.* (Article premier)

⁴⁴⁸ MARIEZ (J.), « Le cadre des opérations spatiales », *op.cit.*, p. 23.

⁴⁴⁹ L'article 3 du « décret autorisation », *op.cit.*

la conformité de l'un vaudra pour les autres au moins dans une période donnée »⁴⁵⁰. Dans la dernière catégorie, aucune autorisation n'est exigée. Toutefois, le titulaire d'une telle licence informe le ministre chargé de l'espace un mois avant la mise en œuvre de l'opération spatiale mentionnée dans la licence⁴⁵¹. La licence valant l'autorisation est notamment destinée aux opérateurs de satellites dans l'orbite géostationnaire, comme EUTELSAT⁴⁵².

147. Il est donc possible de conclure que le régime d'autorisation mis en place au niveau national peut alléger la procédure d'autorisation pour l'opérateur spatial. Ce régime peut être à la fois rigoureux et flexible. Grâce à l'expertise acquise, les États spatiaux ont plus de facilité à trouver un juste milieu.

§2. La surveillance continue des opérations spatiales

148. Le contrôle de conformité d'une activité spatiale avec les engagements internationaux ne cesse pas avec l'octroi de l'autorisation. Il continue dans le cadre de la surveillance continue de l'État sur l'opération. La surveillance continue des opérations spatiales est un sujet principalement procédural laissant une large discrétion aux États⁴⁵³. Ceux-ci sont libres de déterminer le contenu de leurs obligations de surveillance continue tant qu'ils assurent de façon effective la conformité de leurs activités nationales avec leurs obligations internationales⁴⁵⁴.

Le non-respect des conditions d'autorisation peut donner lieu à des sanctions administratives (le retrait ou la suspension de l'autorisation en fonction de la gravité des manquements de l'opérateur) et pénales. Les sanctions pénales prévues dans les législations nationales se traduisent généralement sous forme d'amendes. Certaines législations nationales ont même prévu une peine de prison en fonction de la gravité du manquement de l'opérateur⁴⁵⁵. Le système d'inspection *in situ* des activités spatiales et la communication de documents sont

⁴⁵⁰ COUSTON (M.), *Droit Spatial*, *op.cit.*, pp.182-183.

⁴⁵¹ L'article 10 du « décret autorisation », *op.cit.* Il y a une exception prévue par le même article : « Lorsque, en raison de l'urgence, ces dispositions ne peuvent être respectées, l'opérateur justifie auprès du ministre, dans les meilleurs délais, de la nécessité de l'opération et des motifs de sa décision. »

⁴⁵² CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, *op.cit.*, p.136.

⁴⁵³ MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », *op.cit.*, p. 587.

⁴⁵⁴ HERMIDA (J.), *Legal basis for a national space legislation*, *op.cit.*, p.46.

⁴⁵⁵ Voyons la section 23 de la loi sud-africaine, l'article 27 de la loi coréenne, les sections 12-16 de la loi australienne, l'article 19 de la loi belge, la section 5 de la loi suédoise, la section 53 de la loi britannique de 2018, la partie 9 de la loi danoise, les sections 65-68 de la loi néo-zélandaise.

généralement des procédures de surveillance continue prévues dans les législations nationales. Nous allons nous centrer plus particulièrement sur deux autres moyens de surveiller les activités conduites par les entités non gouvernementales : les prescriptions contenues dans l'autorisation (A) et l'immatriculation des objets spatiaux (B).

A. Les prescriptions contenues dans l'autorisation

149. Certaines législations nationales ont mis en place un mécanisme de prescription contenue dans l'autorisation :

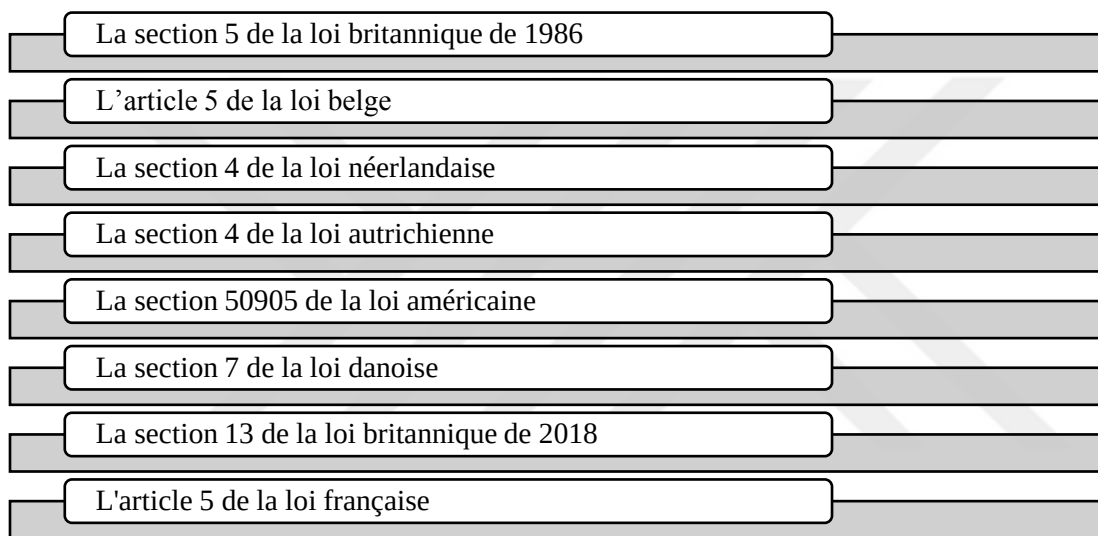


Figure 8: Mécanisme de prescription dans les législations nationales

150. Selon l'article 5 de la loi française, les prescriptions ont pour objectif d'assurer « l'intérêt de la sécurité des personnes et des biens et de la protection de la santé publique et de l'environnement, notamment en vue de limiter les risques liés aux débris spatiaux » et de « protéger les intérêts de la défense nationale ou d'assurer le respect par la France de ses engagements internationaux ». Conformément à l'article 15 du « décret autorisation »⁴⁵⁶, en cas de non-respect des prescriptions, l'autorisation ou la licence peut être retirée par le ministre chargé de l'espace. Les prescriptions peuvent consister en de simples recommandations ou réserves⁴⁵⁷.

⁴⁵⁶ Le « décret autorisation », *op.cit.*

⁴⁵⁷ COUSTON (M.), *Droit Spatial*, *op.cit.*, p.180.

L'article 5 du « décret autorisation » précise que les prescriptions « prévoient notamment les modalités selon lesquelles les agents habilités dans les conditions prévues à l'article 7 de la loi du 3 juin 2008 précitée suivent la préparation de l'opération, en particulier la phase technique de la préparation ». MARIEZ souligne qu'« en pratique, ces prescriptions seront mises en œuvre de façon à permettre, d'une part s'agissant des opérations de lancement, que certaines exigences de la réglementation technique dont le respect n'a pu être démontré au stade de l'autorisation seront *in fine* satisfaites, au cours ou à l'issue de la campagne de lancement, d'autre part s'agissant des opérations de maîtrise de systèmes orbitaux, que l'autorité de contrôle puisse s'assurer du respect continu, tout au long de la vie d'un système en orbite, des dispositions pertinentes de la réglementation technique »⁴⁵⁸. Donc, les prescriptions apportent « de la souplesse dans le processus de l'autorisation » et facilitent l'examen de la demande de l'autorisation⁴⁵⁹. Comme précise MARIEZ, les autorisations sont octroyées plusieurs semaines avant la conduite de l'opération et les prescriptions permettent surtout un contrôle technique pendant ou avant la mise en œuvre de l'opération⁴⁶⁰. Le mécanisme de prescription permet à l'État approprié de s'assurer au mieux de la conduite de l'opération dans le respect de ses engagements internationaux et de protéger efficacement ses intérêts nationaux. Les prescriptions sont utiles pour améliorer la fiabilité de l'opération. Elles sont aussi primordiales pour protéger l'environnement spatial. Selon la quatrième recommandation (troisième paragraphe) des *Lignes de conduite de Sofia pour un modèle de loi spatiale nationale* proposées par l'Association du Droit International, l'autorisation accordée par l'État approprié peut aussi contenir des prescriptions⁴⁶¹.

B. L'immatriculation des objets spatiaux

151. Il faut d'abord examiner l'obligation de l'immatriculation de l'objet spatial de façon théorique (i) avant de se pencher sur la pratique étatique (ii).

⁴⁵⁸ MARIEZ (J.), « Le cadre des opérations spatiales », *op.cit.*, p. 26.

⁴⁵⁹ COUSTON (M.), *Droit Spatial*, *op.cit.*, p.180.

⁴⁶⁰ MARIEZ (J.), « Le cadre des opérations spatiales », *op.cit.*, p. 25. Voyons dans le même sens CLERC (Ph.) et CAHUZAC (F.), « Advance in the implementation of the French space law on space operations in the launcher field », 52 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2009, p.403.

⁴⁶¹ International Law Association, Resolution No. 6/2012 adopting the 'Sofia Guidelines for a Model Law on National Space Legislation', adopted at the ILA Conference in Sofia, Bulgaria, September 2012.

i. En théorie

152. L'immatriculation des objets spatiaux doit être vue dans le cadre de la surveillance continue des activités spatiales⁴⁶². L'immatriculation découle de la nécessité de l'identification de l'objet spatial pour la restitution de l'objet à l'autorité de lancement, et de l'identification de l'État de lancement pour la mise en jeu de la responsabilité⁴⁶³. Le rattachement d'un objet spatial à un sujet de droit international est nécessaire pour maintenir l'ordre public dans l'espace⁴⁶⁴. Ce rattachement est ainsi « le complément nécessaire du principe de la liberté d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique »⁴⁶⁵.

Dans l'article VIII du Traité de l'Espace, en plus du terme « juridiction », le terme « contrôle » est employé. COUSTON rappelle que « l'association de la notion de juridiction à celle de contrôle permet de penser que cette dernière remplit un rôle purement technique et induit des activités telles que guidage, suivi de la navigation etc. »⁴⁶⁶. Cela veut dire que le concept de « contrôle » inséré dans l'article VIII du Traité de l'Espace va au-delà de l'exercice de juridiction, ce qui justifie son emploi⁴⁶⁷. Selon LACHS, l'emploi de ce terme implique que l'État d'immatriculation « *has a right to require other States to refrain from interfering with the direction and supervision of the technical arrangements necessary for the fulfillment of its mission of exploration and use of outer space* »⁴⁶⁸. SCHMIDT-TEDD et MICK estiment que le contrôle au sens de l'article VIII permet à l'État approprié d'exercer sa surveillance continue conformément à l'article VI⁴⁶⁹.

En effet, le contrôle exercé sur l'objet spatial est le résultat d'un lien substantiel constitué entre l'État d'immatriculation et l'objet spatial⁴⁷⁰. KERREST avance que « l'immatriculation est le lien entre la responsabilité qui découle du lien national et la responsabilité (*liability*) de l'État

⁴⁶² MARIEZ (J.), « Le cadre des opérations spatiales », *op.cit.*, pp.25-27.

⁴⁶³ PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, *op.cit.*, p.152.

⁴⁶⁴ Voyons généralement DE POULPIQUET DE BRESCANVEL (J.-M.), *L'immatriculation des satellites, Recherches sur le lien de rattachement à l'État d'un objet lancé dans l'espace*, *op.cit.*, §§105-109.

⁴⁶⁵ PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, *op.cit.*, p.178.

⁴⁶⁶ COUSTON (M.), « Immatriculation des objets spatiaux », *Lexisnexis*, *op.cit.*, §75. Dans le même sens voy. SCHMIDT-TEDD (B.) et MICK (S.), « Article VIII », *op.cit.*, p.157.

⁴⁶⁷ MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », *op.cit.*, pp.511-512.

⁴⁶⁸ LACHS (M.), *The law of outer space, an experience in contemporary law-making*, *op.cit.*, pp.69-70.

⁴⁶⁹ SCHMIDT-TEDD (B.) et MICK (S.), « Article VIII », *op.cit.*, p.157.

⁴⁷⁰ MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », *op.cit.*, p.511.

de lancement puisque seul un État de lancement peut immatriculer »⁴⁷¹. La conservation du lien entre l'État d'immatriculation et l'État de lancement permet d'identifier au moins un État responsable toute la durée de vie d'un objet spatial⁴⁷² et d'éviter l'émergence des pavillons de complaisance en matière spatiale⁴⁷³.

153. Selon LAFFERRANDERIE, il faut concevoir la juridiction et le contrôle exercée par l'État d'immatriculation comme un « bloc »⁴⁷⁴. Pourtant, il est envisageable de dissocier la juridiction et le contrôle s'il y a plusieurs États de lancement dans une même opération spatiale⁴⁷⁵. Rappelons que, conformément au deuxième paragraphe de l'article II de la Convention sur l'immatriculation, quand il y a plus qu'un État de lancement, ces États déterminent conjointement l'État d'immatriculation de l'objet spatial. Conformément au même paragraphe, ils peuvent aussi conclure des accords appropriés au sujet de la juridiction et du contrôle de l'objet spatial et de son personnel. ALOUPI évoque, par exemple, le cas selon lequel un État d'immatriculation prescrit les règles applicables alors qu'un autre État (de lancement) contrôle l'objet spatial⁴⁷⁶. Il s'agit d'un contrôle sans base juridictionnelle.

154. Rappelons que le droit international offre des solutions adéquates pour éviter des conflits de compétences comme dans le cas de l'extradition, du *forum non conveniens*, de l'immunité diplomatique et des règles de conflits de lois⁴⁷⁷. La juridiction exercée par l'État d'immatriculation sur l'objet spatial et son équipage prévaut sur les autres possibles exercices

⁴⁷¹ Propos recueillis suite à une correspondance électronique du 20 août 2019 avec M. Armel KERREST.

⁴⁷² Rappelons que l'État approprié n'est pas toujours l'État d'immatriculation. L'État conservant l'objet spatial sous sa juridiction et son contrôle ne doit pas forcément être un État d'immatriculation. L'État approprié n'est donc pas forcément un État d'immatriculation (ni un État de lancement) mais dans tous les cas c'est l'État des activités nationales.

⁴⁷³ SCHMIDT-TEDD (B.), BOHLMANN (U.), MALYSHEVA (N.), STELMAKH (O.) et TENNEN (L.), « The 1975 Convention on Registration of Objects Launched into outer space », *op.cit.*, p.256.

⁴⁷⁴ LAFFERRANDERIE (G.), « Jurisdiction and Control of Space Objects and the Case of an International Intergovernmental Organisation (ESA) », *op.cit.*, pp.231-232 : « *Jurisdiction should induce control and control should be based on the jurisdiction [...]* »

⁴⁷⁵ Voir généralement SCHMIDT-TEDD (B.), BOHLMANN (U.), MALYSHEVA (N.), STELMAKH (O.) et TENNEN (L.), « The 1975 Convention on Registration of Objects Launched into outer space », *op.cit.*, pp.255-259.

⁴⁷⁶ ALOUPI (N.), *Le rattachement des engins à l'État en droit international public (navires, aéronefs, objets spatiaux)*, *op.cit.*, §364.

⁴⁷⁷ DUNK (F.), « The Origins of Autorisation : Article VI of the Outer Space Treaty and International Space Law », *op.cit.*, pp.14-15 ; MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », *op.cit.*, p. 575.

de juridiction⁴⁷⁸. Pourtant, les autres liens de rattachement continuent d'exister⁴⁷⁹. Si l'État d'immatriculation n'exerce pas correctement sa juridiction et son contrôle sur l'objet, les autres États de lancement risquent de voir leur responsabilité engagée.

Comme nous l'avons précédemment évoqué, il peut y avoir plusieurs États appropriés dans une opération spatiale. L'un des États de lancement (qui est aussi un État approprié) immatriculera l'objet spatial. Rien n'empêche pourtant un autre État approprié (qui est aussi un État de lancement) d'exercer sa compétence d'édicter la règle de droit, *jurisdiction*. Le refus de cette compétence aux autres États appropriés reviendrait à réduire la portée de l'article VI du Traité de l'Espace. Comme souligné par DE POULPIQUET DE BRESKANVEL, « l'immatriculation est un titre de compétence surtout orienté vers des pouvoirs exécutifs »⁴⁸⁰. C'est donc un seul État (l'État d'immatriculation) qui bénéficie du droit de juridiction et de contrôle sur l'objet et sur l'équipage à bord. Un État approprié, autre que l'État d'immatriculation, peut néanmoins bénéficier du droit de juridiction sur l'objet et sur l'équipage à bord. Nous pensons que l'interprétation harmonieuse des articles VI et VIII du Traité nécessite d'adopter une telle approche.

Sans doute, l'existence de plusieurs États appropriés qui exercent une surveillance continue peut donner lieu à des conflits de juridiction ; dans ce cas, c'est la compétence de l'État de l'immatriculation qui prévaut. Dans ce sens, REIF, SCHMIDT-TEDD et WANNENMACHER avancent à juste titre : « *For the time being, and in view of the fact that states have an international interest that non-governmental entities in fact remain within the limits of international law and have a wider interest to possibly avoid damages and to provide common technical coordination rather than technical dispute, the cases where real and essential conflicts under international law could arise therefore appear limited, even in cases where two or more states would have jurisdiction on one or the same activity. From the point view of the governments, it might rather add to the safety of a space activity if the same activity is supervised by more than one state.* »⁴⁸¹ C'est pour cette raison qu'une opération spatiale

⁴⁷⁸ VERESHCHETIN (V.S.), « Interaction of International Space Law and Domestic Law in Space and Time », 23 *Proc. on L. Outer Space*, 1980, p.209.

⁴⁷⁹ SUNDAHL (M.J.), « Legal status of spacecraft », in *Routledge Handbook of Space Law*, JAKHU (R.) et DEMPSEY (P.) (dir.publ.), Routledge, London, 2017, p.44 ; DE POULPIQUET DE BRESKANVEL (J.-M.), *L'immatriculation des satellites, Recherches sur le lien de rattachement à l'État d'un objet lancé dans l'espace*, op.cit., 2018, §170.

⁴⁸⁰ *Ibid.*, §173.

⁴⁸¹ REIF (S.U.), SCHMIDT-TEDD (B.) et WANNENMACHER (K.), « Report of the 'Project 2001' Working Group on Privatisation », in *'Project 2001' – Legal Framework for the Commercial Use of Outer Space*,

conduite par une entité non gouvernementale devrait être facilitée dans une approche collaborative des États appropriés, en assurant la transparence dans la mise en œuvre de l'obligation de surveillance continue⁴⁸².

ii. En pratique

155. Le régime de l'immatriculation au sens de la Convention sur l'immatriculation prévoit la mise en place de registres nationaux (article II(1)) et d'un registre international tenu par le Secrétaire général de l'ONU (article III). L'État d'immatriculation fournit à l'ONU les renseignements exigés dans l'article IV de la Convention *dès que cela est réalisable*. Les États parties au Traité de l'Espace, mais non-parties à la Convention sur l'immatriculation, n'ont pas une telle obligation⁴⁸³. C'est pour cette raison que deux registres sont tenus sous l'égide de l'ONU : l'un, conformément à l'article III de la Convention pour les États parties à la Convention, sur une base obligatoire, et l'autre, conformément à la résolution 1721-B (XVI) de l'Assemblée Générale⁴⁸⁴ pour les États non-parties à la Convention, sur une base facultative. Ces deux registres sont complémentaires⁴⁸⁵.

156. En cas de lancement commun, les États de lancement sont dans l'obligation de choisir l'un d'entre eux comme État d'immatriculation de l'objet spatial (l'article II(2) de la Convention sur l'immatriculation). Pourtant, en pratique, ceci ne se fait pas systématiquement⁴⁸⁶. En cas de présence de plusieurs États de lancement, l'État de nationalité du propriétaire de la charge utile est le plus intéressé par l'immatriculation de l'objet spatial⁴⁸⁷. Mais ce n'est pas toujours le cas.

Recommendations and conclusions to develop the present state of the law, BOCKSTIEGEL (K.-H.) (dir. publ.), Carl Heymanns Verlag KG, Köln, 2002, p.419. *Contra* « Sensitive issues associated with space activities-trade secrets, technological knowhow, etc.-have always been kept confidential by the states as well as private players involved in space ventures. In the event of a multiplicity of jurisdictions to supervise space activities, the efforts of space sectors to retain confidentiality could pose significant disputes. » : BHAT (S.) et KURLEKAR (A.), « A discourse on the remodeling of ILA model law on national space legislation », *op.cit.*, p.10.

⁴⁸² REIF (S.U.), SCHMIDT-TEDD (B.) et WANNENMACHER (K.), « Report of the 'Project 2001' Working Group on Privatisation », *op.cit.*, p.420.

⁴⁸³ SCHMIDT-TEDD (B.) et MICK (S.), « Article VIII », *op.cit.*, p.148.

⁴⁸⁴ Résolution adoptée par Assemblée Générale, « Coopération internationale touchant les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique », Rés.1721 [XVI] du 20 décembre 1961.

⁴⁸⁵ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Pratique des États et des organisations internationales concernant l'immatriculation des objets spatiaux, Distr.: Générale 25 janvier 2005 Français Original: Anglais, A/AC.105/C.2/L.255, §§17-20.

⁴⁸⁶ SCHMIDT-TEDD (B.), BOHLMANN (U.), MALYSHEVA (N.), STELMAKH (O.) et TENNEN (L.), « The 1975 Convention on Registration of Objects Launched into outer space », *op.cit.*, pp.256-259.

⁴⁸⁷ UCHITOMI (M.), « State responsibility/Liability for National Space "Activities", towards safe and fair competition in private space activities », *op.cit.*, p.56.

Par exemple, la Chine a déjà immatriculé des objets spatiaux lancés à partir du territoire chinois et assurés par la Chine pour le compte de clients étrangers⁴⁸⁸.

En pratique, les États fournisseurs du service de lancement ont tendance à attendre de la part de l'État qui fait procéder au lancement, l'immatriculation de la charge utile⁴⁸⁹. Par exemple, conformément à l'article 5(g) du décret russe, le demandeur de l'autorisation doit soumettre à l'Agence Spatiale Russe certains documents, y compris une : « *applicant's guarantee that foreign satellite equipment put into orbit by Russian launch facilities will be entered in the national register of the equipment's proprietor nation* »⁴⁹⁰.

157. Similairement, dans les contrats de service de lancement, le client a l'obligation de se charger de l'immatriculation⁴⁹¹. Mais que se passe-t-il si la charge utile n'est pas immatriculée ? La doctrine indique : « *It is however questionable, if a commercial service provider will take action in case of the purchaser's non-compliance with the registration obligation. In many cases it might be a simple non-compliance by oversight, without any specific intention. The problem has to be solved on a government to government (agency to agency) level.* »⁴⁹² Pourtant, le fournisseur de services de lancement est en position de force. Il a aussi été avancé que « *the strong argument for the launch service provider would be that, without registration, the State of the payload customer will not acquire jurisdiction and control and therefore acts under uncertain conditions* »⁴⁹³. Selon la recommandation 3(d) de Recommandations visant à renforcer la pratique des États et des organisations internationales intergouvernementales concernant l'immatriculation des objets spatiaux⁴⁹⁴, les fournisseurs de service de lancement devraient inciter leurs clients à assurer l'immatriculation de l'objet spatial.

158. Certains États, dans leur législation nationale, ont expressément tenu à rappeler qu'il faut tenir compte des accords conclus, en vertu de l'article II(2) de la Convention sur

⁴⁸⁸ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Pratique des États et des organisations internationales concernant l'immatriculation des objets spatiaux, *op.cit.*, §40.

⁴⁸⁹ SCHMIDT-TEDD (B.), BOHLMANN (U.), MALYSHEVA (N.), STELMAKH (O.) et TENNEN (L.), « The 1975 Convention on Registration of Objects Launched into outer space », *op.cit.*, p.255.

⁴⁹⁰ Le décret russe, *Statute on Licensing Space Operations*, No 104, 2 February 1996.

⁴⁹¹ Précisons aussi qu'un lanceur peut mettre simultanément plusieurs satellites en orbite.

⁴⁹² SCHMIDT-TEDD (B.), BOHLMANN (U.), MALYSHEVA (N.), STELMAKH (O.) et TENNEN (L.), « The 1975 Convention on Registration of Objects Launched into outer space », *op.cit.*, p.256.

⁴⁹³ *Ibid.*

⁴⁹⁴ Recommandations visant à renforcer la pratique des États et des organisations internationales intergouvernementales concernant l'immatriculation des objets spatiaux, Résolution adoptée par Assemblée Générale, Rés. 62/101 du 17 décembre 2007.

l'immatriculation, avant d'immatriculer un objet spatial dont ils sont État de lancement. Selon la section 4 du décret suédois, s'il y a plus qu'un État de lancement pour un objet spatial, la Suède peut l'immatriculer seulement en cas d'accord conjoint des États de lancement⁴⁹⁵. Les lois suivantes prévoient aussi une disposition similaire : l'article 12 de la loi française⁴⁹⁶, l'article 9(3) de la loi autrichienne⁴⁹⁷, l'article 14(1) de la loi belge⁴⁹⁸, l'article 17(4) de la loi russe⁴⁹⁹, l'article 8(5) de la loi coréenne⁵⁰⁰, l'article 76(3) de la loi australienne⁵⁰¹, la section 5(2) de la loi danoise⁵⁰². La recommandation 3(b) de Recommandations visant à renforcer la pratique des États et des organisations internationales intergouvernementales concernant l'immatriculation des objets spatiaux est que ce soit l'État dont le territoire (ou les installations) sert au lancement qui prenne l'initiative de contacter les autres États de lancement pour déterminer l'État de l'immatriculation⁵⁰³. Ceci étant, cette recommandation encourage les États, dont le territoire ou les installations servent au lancement, à identifier et à contacter les autres États de lancement⁵⁰⁴.

159. Nous allons maintenant nous concentrer sur la pratique de deux États en particulier : les États-Unis et la France. Dans la pratique américaine, les États-Unis n'immatriculent pas les charges utiles des entités étrangères lancées à partir du territoire américain sauf s'il en est convenu autrement⁵⁰⁵. L'opérateur de lancement américain doit s'assurer que la charge utile soit immatriculée par un État partie à la Convention sur l'immatriculation⁵⁰⁶. Quels que soient le territoire ou les installations utilisées pour le lancement, les États-Unis immatriculent la charge utile (dont l'exploitant ou le propriétaire est américain) dans le registre américain⁵⁰⁷.

⁴⁹⁵ Le décret suédois, *Decree on Space Activities* (1982:1069).

⁴⁹⁶ La loi française, *op.cit.*

⁴⁹⁷ La loi autrichienne, *op.cit.*

⁴⁹⁸ La loi belge, *op.cit.*

⁴⁹⁹ La loi russe, *op.cit.*

⁵⁰⁰ La loi coréenne, *op.cit.*

⁵⁰¹ La loi australienne, *op.cit.*

⁵⁰² La loi danoise, *op.cit.*

⁵⁰³ Recommandations visant à renforcer la pratique des États et des organisations internationales intergouvernementales concernant l'immatriculation des objets spatiaux, *op.cit.*

⁵⁰⁴ SCHMIDT-TEDD (S.), HEDMAN (N.) et HURTZ (A.M.), « The 2007 Resolution on Recommendations on enhancing the practice of States and International intergovernmental organizations in registering space objects », *op.cit.*, p.448.

⁵⁰⁵ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Sous-Comité juridique, 741ème séance, 10 avril 2006, COPUOS/LEGAL/T.741, p. 9.

⁵⁰⁶ *Ibid.*

⁵⁰⁷ *Ibid.*

La France immatricule aussi les satellites nationaux, peu importe le lieu de lancement⁵⁰⁸. EUTELSAT n'a pas encore émis de déclaration d'acceptation des droits et obligations prévue dans la Convention sur l'immatriculation. C'est la raison pour laquelle, conformément à un accord conclu entre la France et EUTELSAT, c'est la France qui immatricule de façon provisoire les satellites de ce dernier dans son registre⁵⁰⁹. Conformément au contrat de lancement conclu entre l'opérateur de lancement et le client étranger (le propriétaire ou l'exploitant de la charge utile), le client fait en sorte que l'État qui fait procéder au lancement immatricule l'objet spatial.

160. Quid de l'immatriculation des lanceurs ? Nous pouvons dire que la pratique a généralisée l'immatriculation séparée de la partie haute du lanceur (le troisième étage) et de la charge utile⁵¹⁰. En effet, ceci est nécessaire pour assurer un système d'immatriculation transparent et informatif⁵¹¹. La recommandation 3 (c) de l'AGNU sur l'immatriculation porte aussi sur la nécessité d'immatriculer séparément la charge utile et les parties du lanceur qui restent en orbite⁵¹².

Conclusion de la section

161. Les États n'ont pas seulement l'obligation de respecter le droit international, mais aussi celle de le faire respecter aux personnes conduisant une opération sous leur juridiction. Les mécanismes de l'autorisation et de la surveillance continue sont primordiaux à cet égard. Le respect des engagements étatiques par les entités non gouvernementales est aussi indispensable pour assurer l'ordre juridique dans l'espace extra-atmosphérique. Dans la continuité du processus d'autorisation, le mécanisme de surveillance continue sur l'opération spatiale permet aux États de faire respecter leurs engagements internationaux et leurs intérêts nationaux. La manière dont ils s'acquittent de cette obligation est laissée à leur discrétion, tout comme dans

⁵⁰⁸ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique Sous-Comité juridique, Pratique des États et des organisations internationales concernant l'immatriculation des objets spatiaux: réponses des États Membres, Note du Secrétariat, Distr.: Limitée 9 mars 2004 Français Original: Anglais/Français, A/AC.105/C.2/L.250/Add.1, p.3.

⁵⁰⁹ Cet accord est un exemple de l'application de l'Article II (2) de la Convention sur l'immatriculation. SCHMIDT-TEDD (B.), BOHLMANN (U.), MALYSHEVA (N.), STELMAKH (O.) et TENNEN (L.), « The 1975 Convention on Registration of Objects Launched into outer space », *op.cit.*, p.257.

⁵¹⁰ SCHMIDT-TEDD (S.), HEDMAN (N.) et HURTZ (A.M.), « The 2007 Resolution on Recommendations on enhancing the practice of States and International intergovernmental organizations in registering space objects », *op.cit.*, p.463.

⁵¹¹ *Ibid.*, p.450.

⁵¹² Recommandations visant à renforcer la pratique des États et des organisations internationales intergouvernementales concernant l'immatriculation des objets spatiaux, *op.cit.*

le mécanisme de l'autorisation. En cas de transfert de propriété/contrôle de l'objet spatial, les États ont tout intérêt à le soumettre à autorisation.

Section 2. Une évolution récente : le transfert du contrôle et de la propriété des objets spatiaux en orbite

162. Le transfert des satellites en orbite soulève des interrogations au regard des traités spatiaux (§1). Dans les sources du droit spatial, la question est pourtant traitée et des solutions sont proposées (§2).

§1. La dissociation des concepts clés du droit de l'espace

163. Avec le transfert en orbite des satellites, il est possible de parler d'une dissociation des concepts touchant la responsabilité (A), ainsi que d'une dissociation de l'État d'immatriculation du concept de l'exercice de la juridiction/du contrôle (B).

A. Dissociation du concept d'État de lancement et d'État des activités nationales/État approprié

164. La règle selon laquelle « l'État de lancement reste toujours État de lancement » a été évoquée précédemment⁵¹³. Le concept d'État de lancement est basé sur le principe que le même État de lancement conservera le contrôle sur l'objet tout au long de sa durée de fonctionnement⁵¹⁴. Le problème découle du fait que l'État de lancement d'un objet spatial reste *liable* après le transfert en orbite de l'objet, alors même que cet État n'a pas la possibilité d'éviter le dommage causé par cet objet sous la surveillance continue d'un autre État⁵¹⁵. L'État des activités nationales/ l'État approprié n'est donc pas toujours l'État de lancement de l'objet spatial.

Même si la règle selon laquelle « l'État de lancement reste toujours État de lancement » est rigide, celle-ci offre une sécurité juridique aux victimes des dommages causés par les objets spatiaux. Désigner l'État national du propriétaire de l'objet spatial (au lieu de l'État de lancement) ne pourrait pas donner une telle efficacité quant à l'attribution de la

⁵¹³ Voir *supra* §120.

⁵¹⁴ ARANZAMENDI (M.S.), RIEMANN (F.) et SCHROGL (K-U.), « The 2004 Resolution on the Application of the concept of the 'Launching State' », *op.cit.*, p.376.

⁵¹⁵ GERHARD (M.), « Transfer of operation and control with respect to space objects-problems of responsibility and liability of States », *ZLW* 51.Jg. 4/2002, pp.575-576.

responsabilité⁵¹⁶. Pourtant, même si l'État du nouvel opérateur n'est pas *liable* pour les dommages causés par l'objet spatial au sens de l'article VII du Traité et de la Convention sur la responsabilité, les règles générales de *liability* seront applicables à ce nouvel État⁵¹⁷.

165. Le troisième paragraphe de la résolution onusienne sur le concept d'État de lancement invite les États à communiquer seulement des informations sur leur pratique concernant le transfert⁵¹⁸. C'est la raison pour laquelle, ce paragraphe « *is rather a weak recommendation* »⁵¹⁹. La huitième recommandation de l'AGNU sur les législations nationales met l'accent sur la surveillance continue de l'objet en cas de transfert de propriété ou de contrôle en orbite et recommande aux États de « prévoir des prescriptions d'autorisation concernant le transfert de propriété ou l'obligation de communiquer des informations sur les changements survenus au niveau de l'exploitation d'un objet spatial en orbite »⁵²⁰. À cet égard, les législations nationales sont des outils importants pour responsabiliser les opérateurs sur une telle obligation de communication. Dans le même sens, selon l'article 9 des lignes de conduites de l'ILA, le transfert d'une activité ou d'un objet spatial à un autre opérateur nécessite l'autorisation préalable de l'autorité compétente⁵²¹.

B. Dissociation du concept d'État d'immatriculation de l'exercice de juridiction/contrôle

166. Le transfert de l'immatriculation n'est pas prévu par la Convention sur l'immatriculation⁵²². Cependant, cette dernière ne l'exclut pas non plus. Le transfert d'immatriculation vers un État qui n'est pas État de lancement est pourtant problématique. Le problème découle du fait que l'État qui conserve *de jure* sa juridiction et son contrôle sur l'objet spatial (l'État d'immatriculation) et l'État qui a le contrôle *de facto* sur l'objet spatial après son

⁵¹⁶ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Sous-Comité juridique, Immatriculation des objets spatiaux: harmonisation des pratiques, non-immatriculation d'objets spatiaux, transfert de propriété et immatriculation/non-immatriculation d'objets spatiaux "étrangers", Réponses reçues des États membres, Allemagne, Distr.: Générale 19 janvier 2006 Français Original: Anglais/Français, A/AC.105/867, §12.

⁵¹⁷ KERREST (A.), « Remarks on the Notion of Launching State », 42 *Proc. on L. Outer Space*, 1999, p.309.

⁵¹⁸ Résolution sur Application de la notion d'« État de lancement », AGNU Res. 59/115, Résolution adoptée par l'Assemblée générale le 10 décembre 2004.

⁵¹⁹ ARANZAMENDI (M.S.), RIEMANN (F.) et SCHROGL (K-U.), « The 2004 Resolution on the Application of the concept of the 'Launching State' », *op.cit.*, p. 391.

⁵²⁰ Recommandations sur les législations nationales relatives à l'exploration et à l'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, *op.cit.*

⁵²¹ International Law Association, Resolution No. 6/2012 adopting the 'Sofia Guidelines for a Model Law on National Space Legislation', *op.cit.*

⁵²² L'article 18 de la Convention de Chicago (*op.cit.*) prévoit le transfert d'immatriculation d'aéronefs à l'image de l'article 92 de la Convention de Montego Bay sur le droit de la mer qui prévoit le changement de pavillon. Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, RTNU, vol. 1834, 1994, p. 3.

transfert (l'État national du nouvel opérateur) n'est plus le même⁵²³. L'une des questions posées au sein du CUPEEA en 2002 était la suivante : « Un État qui n'était pas un État de lancement lorsqu'un satellite a été lancé peut-il devenir ultérieurement un État de lancement ? »⁵²⁴ Dans le cas d'un transfert de l'objet à un non-État de lancement, l'État d'immatriculation conserve formellement sa juridiction et son contrôle sur l'objet. L'État national de l'opérateur ne peut devenir l'État d'immatriculation car il n'est pas un État de lancement.

167. Ci-dessous quelques exemples afin d'éclaircir ces propos. Après la rétrocession de Hong Kong à la Chine en 1997, les satellites géostationnaires AsiaSat1 et 2, Apstar-I et IA du registre britannique ont été transférés au registre chinois (Registre des objets spatiaux de Hong Kong)⁵²⁵. Ce transfert a été communiqué au Secrétaire général de l'ONU dans le cadre des renseignements supplémentaires, conformément au deuxième paragraphe de l'article IV de la Convention sur l'immatriculation. Pour ces satellites de télécommunication, la Chine est un des États de lancement, État dont le territoire sert aux lancements (conduits à partir de Xichang).

S'agissant du transfert de cinq satellites de l'Intelsat à la société néerlandaise New Skies NV, les Pays-Bas ne se sont considérés ni comme l'État de lancement, ni comme l'État d'immatriculation⁵²⁶. Toutefois, le Royaume s'est considéré comme État d'activité nationale de ladite société et a précisé, dans la note verbale qu'il était en droit d'exercer sa juridiction et son contrôle sur les satellites. La question qui se pose alors est la suivante : « Comment les Pays Bas peuvent-ils prétendre exercer leur juridiction et leur contrôle sur les satellites, dès lors qu'ils ne sont pas l'État d'immatriculation ? »⁵²⁷ Pourtant, la Suède a immatriculé un objet spatial (BSB- 1A) qui avait déjà été immatriculé par le Royaume-Uni alors qu'elle n'est pas un État de

⁵²³ CHATZIPANAGIOTIS (M.), « Registration of space objects and transfer of ownership in orbit », *ZLW* 56. Jg. 2/2007, p. 230.

⁵²⁴ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Examen du concept d'"État de lancement", *op.cit.*, §55.

⁵²⁵ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Note verbale datée du 27 mars 1998 adressée au Secrétaire général par la mission permanente du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord auprès de l'Organisation des Nations Unies, 3 avril 1998, ST/STG/SER.E/333. Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Note verbale du 27 mars 1998 adressée au Secrétaire général par la mission permanente de la Chine auprès de l'Organisation des Nations Unies, 3 avril 1998, ST/STG/SER.E/334.

⁵²⁶ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Note verbale datée du 29 juillet 2003 adressée au Secrétaire général par la Mission des Pays-Bas auprès de l'Organisation des Nations Unies à Vienne, *op.cit.*

⁵²⁷ ALOUPI (N.), *Le rattachement des engins à l'État en droit international public (navires, aéronefs, objets spatiaux)*, *op.cit.*, §138.

lancement⁵²⁸. Elle a informé le secrétariat de l'ONU l'avoir immatriculé dans son registre national (sous le nom du Sirius 1) après son achat par *Nordic Satellite AB* (NSAB)⁵²⁹.

168. Mais comment est-il possible de trouver un moyen pour remédier à cette dissociation de concepts, autrement dit comment reconnaître le pouvoir de l'État du nouvel opérateur sur l'objet spatial (qui n'est pas un État de lancement) ? La doctrine propose qu'en conformité avec le droit coutumier et conventionnel, les États pourraient transférer leurs droits et leurs obligations découlant de l'immatriculation de l'objet spatial à un non-État de lancement (ce qui n'est pas interdit par l'article II de la Convention sur l'immatriculation)⁵³⁰. Il est à noter que ce transfert ne sera possible qu'avec l'accord de tous les États de lancement conformément à l'Article II(2) de la Convention sur l'immatriculation⁵³¹. Rappelons aussi l'effet relatif des traités consacré par l'article 34 de la Convention de Vienne. Selon ce principe, un traité ne crée ni obligations ni droits pour un État tiers sans son consentement. Si une obligation est née pour un État tiers d'une disposition d'un traité, le consentement de l'État tiers doit être exprès et consigné (article 35). S'il s'agit d'un droit créé en faveur d'un État tiers, le consentement de l'État tiers est présumé tant qu'il n'y a pas d'indication contraire (article 36).

169. Dans la doctrine, il a été avancé avec une approche téléologique que l'État national du nouvel opérateur pourrait/devrait devenir un État de lancement comme étant l'État qui fait procéder au lancement⁵³². Selon une telle interprétation, le titre d'État de lancement ne s'obtient pas seulement au moment du lancement, il est aussi possible de l'acquérir après le lancement. C'est notamment le cas pour « l'État qui fait procéder au lancement ». CHATZIPANAGIOTIS estime que c'est l'État national du nouvel opérateur qui a un lien substantiel avec l'objet spatial

⁵²⁸ Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Note verbale dated 12 April 1990 from the Permanent Representative of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland addressed to the Secretary-General, 24 April 1990, ST/SG/SER.E/219.

⁵²⁹ Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Note verbale dated 1 February 1999 from the Permanent Mission of Sweden to the United Nations (Vienna) addressed to the Secretary-General, ST/SG/SER.E/352.

⁵³⁰ HORL (K.U.) & HERMIDA (J.), « Change of ownership, change of registry? Which objects to register, what data to be furnished, when, and until when? », 46 *Proc. on L. Outer Space*, 2003, p. 457 ; SUNDAHL (M.J.), « Legal status of spacecraft », *op.cit.*, p.45 ; BITTLINGER (H.), « Private Space Activities: Questions of International Responsibility », 30 *Proc. on L. Outer Space*, 1987, p. 194.

⁵³¹ HORL (K.U.) et HERMIDA (J.), « Change of ownership, change of registry? Which objects to register, what data to be furnished, when, and until when? », *op.cit.*, pp.457-458.

⁵³² CHATZIPANAGIOTIS (M.), « Registration of space objects and transfer of ownership in orbit », *op.cit.*, pp.234-238. SCHROGL (K.U.) et DAVIES (C.), « A new look at the Launching State" The results of the UNCOPUOS Legal Subcommittee Working Group „Review of the concept of the „Launching State" 2000-2002 », 45 *Proc. on L. Outer Space*, 2002, p. 295.

et qu'il faut permettre à cet État d'immatriculer cet objet⁵³³. Nous pensons que cette interprétation est contestable, car la règle est claire : le titre d'État de lancement s'obtient seulement au moment du lancement. Même si elle est rigide, cette règle offre une sécurité juridique aux victimes. C'est pour cette raison qu'elle doit être conservée. Nous pensons que le transfert des droits et des obligations consignés dans un accord en faveur de l'État national du nouvel opérateur est une solution plus adaptée.

Pourtant, nous devons nuancer notre propos. Prenons le cas d'un contrat de livraison en orbite conclu entre le constructeur du satellite, qui « supporte tous les risques, allant de la conception du satellite jusqu'à son fonctionnement en orbite, en passant par sa construction et son lancement », et un acheteur⁵³⁴. L'État national de l'acheteur peut être considéré comme « État qui fait procéder au lancement », ce qui lui permet d'immatriculer la charge utile⁵³⁵. SCHMIDT-TEDD et MICK font une telle interprétation car, sans l'initiative de l'entité privée, le lancement n'aurait pas lieu.

170. La quatrième recommandation de la résolution de 2007 de l'AGNU⁵³⁶ recommande que l'État d'immatriculation, en coopération avec l'État approprié, fournisse les renseignements nécessaires prévus dans le paragraphe (a) de la recommandation au secrétariat de l'ONU, à savoir i) La date du changement touchant la supervision; ii) L'identification du nouveau propriétaire ou exploitant; iii) Toute modification de la position orbitale; iv) Toute modification de la fonction de l'objet spatial. Il est à noter que la résolution évite le terme de « changement de propriété/contrôle » de l'objet spatial et emploie celui de « changement touchant la supervision d'un objet spatial en orbite ». L'identification du nouveau propriétaire ou exploitant

⁵³³ CHATZIPANAGIOTIS (M.), « Registration of space objects and transfer of ownership in orbit », *op.cit.*, p. 236. Dans le même sens, KERREST avance qu'« il est sans doute nécessaire de préciser et de faire évoluer les liens de rattachement des activités dans l'espace pour tenir compte de l'importance des activités privées. Un « rafraîchissement » de la Convention sur l'immatriculation, consistant à détacher l'immatriculation de la notion d'État de lancement, serait utile pour tenir compte de l'évolution de la propriété de l'engin et de son contrôle en pratique. » : KERREST (A.), « Le Rattachement Aux États des Activités Privées dans L'Espace: Réflexions à la Lumière du droit de la mer », *op.cit.*, p.138.

⁵³⁴ RAVILLON (L.), « Espace extra-atmosphérique- Aspects contractuels », *op.cit.*, § 16. Sur le contrat de livraison en orbite voyons généralement CHAPEZ (J.), « Le contrat de livraison en orbite », in *L'exploitation commerciale de l'espace, Droit positif, Droit prospectif*, KAHN (Ph.) (dir.publ.), Litec, Dijon, 1992, pp.183-201.

⁵³⁵ SCHMIDT-TEDD (B.) et MICK (S.), « Article VIII », *op.cit.*, p.156. Dans le même sens voir DUNK (F.), « Regulation of Space Activities in the Netherlands », *op.cit.*, p. 234.

⁵³⁶ Recommandations visant à renforcer la pratique des États et des organisations internationales intergouvernementales concernant l'immatriculation des objets spatiaux, *op.cit.*

est utile pour savoir quel État est l'État approprié⁵³⁷. Selon le para. (b) de la quatrième recommandation, en cas de non-présence de l'État d'immatriculation pour un objet spatial, c'est à l'État approprié de fournir les renseignements prévus au secrétariat de l'ONU.

§2. Le transfert de propriété/de contrôle en orbite et la question de l'autorisation

171. La question du transfert de propriété/de contrôle des satellites en orbite et de l'autorisation est traitée dans le Protocole spatial UNIDROIT (A) et dans certaines législations nationales (B).

A. Dans le Protocole spatial UNIDROIT

172. La Convention relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobiles⁵³⁸ a pour but de créer une garantie internationale reconnue par tous les États contractants et d'encourager le financement de l'acquisition des biens, à savoir : les aéronefs, le matériel roulant ferroviaire et les biens spatiaux⁵³⁹. Le Protocole spatial, premier instrument international abordant l'aspect privé du droit de l'espace, a été adopté à Berlin le 9 mars 2012⁵⁴⁰. Pendant le processus d'élaboration de ce protocole, les questions découlant du transfert du bien spatial⁵⁴¹, notamment la transférabilité des licences au créancier, était l'un des points controversés (i). Face aux inquiétudes des États, le Protocole tente de rassurer (ii).

⁵³⁷ SCHMIDT-TEDD (S.), HEDMAN (N.) et HURTZ (A.M.), « The 2007 Resolution on Recommendations on enhancing the practice of States and International intergovernmental organizations in registering space objects », *op.cit.*, p.455.

⁵³⁸ Adoptée par la Conférence diplomatique de Cape Town le 16 novembre 2001. (Ci-après la Convention du Cap)

⁵³⁹ La Convention est d'abord complétée, par le Protocole aéronautique. Protocole portant sur les questions spécifiques au matériels d'équipement aéronautiques à la Convention relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobile, Adopté au Cap, le 16 novembre 2001. Le Protocole aéronautique est entré en vigueur le 1 mars 2006. Ensuite, la Convention est complétée par le Protocole ferroviaire le 23 février 2007. Protocole de Luxembourg portant sur les questions spécifiques au matériel roulant ferroviaire à la Convention relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobile, Adopté au Luxembourg, le 23 février 2007. Le Protocole de Luxembourg n'est pas en vigueur. Sur le choix de l'approche Convention cadre/Protocole voyons généralement STANFORD (M.J.), « A broader or a narrower band of beneficiaries for the proposed new international regimen ? : Some reflections on the merits of the Convention / Protocol structure in facilitating the former », *Unif. L. Rev.*, 1999-2, pp. 242-250.

⁵⁴⁰ Protocole portant sur les questions spécifiques aux biens spatiaux à la Convention relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobile, Adopté à Berlin, le 9 mars 2012.

⁵⁴¹ Le bien spatial est bien différent de l'objet spatial. Voy. la définition du bien spatial donnée à l'article I(2) (k) du Protocole spatial.

i. Les licences/autorisations dans le processus d'élaboration du Protocole

173. Dès le début du processus d'élaboration, il a fallu trouver un équilibre entre les intérêts étatiques et l'intérêt commercial du créancier. À cet égard, la limitation éventuelle des mesures en cas d'inexécution, était un point critique de ce compromis. Il faut rappeler que, dans la Convention du Cap, la prise de possession et de contrôle du bien est l'une des mesures prévues en cas de défaillance du débiteur⁵⁴². Pourtant, il est complexe de prendre possession d'un bien spatial après sa mise en orbite d'un point de vue pratique⁵⁴³. En raison de cette complexité, la notion de contrôle est plus adaptée dans la réalisation d'une sûreté sur un satellite⁵⁴⁴.

Quant à la réalisation d'une sûreté sur les autorisations et licences⁵⁴⁵, qui sont « considérées comme des actifs aux yeux du créancier »⁵⁴⁶, elle rencontre aussi des contraintes juridiques. Celles-ci sont accordées par les gouvernements ou organisations internationales sur une base *intuitu personae* et leur transfert ne dépend pas que du débiteur. Avant de les octroyer, les États tiennent compte de leurs obligations internationales et de leurs intérêts nationaux.

174. Les licences étaient donc un sujet épineux pendant le processus d'élaboration du Protocole. Elles ont d'abord été incluses dans la définition du bien spatial⁵⁴⁷. Elles ont ensuite été traitées dans le cadre des droits accessoires au bien spatial⁵⁴⁸. Cette proposition n'a pas été accueillie favorablement en raison de la sensibilité du sujet. Le Groupe de Travail Spatial a donc proposé

⁵⁴² Voyons l'article 8(1) (a) de la Convention du Cap, *op.cit.*

⁵⁴³ GOODE (R.), *Convention on international interests on mobile equipment and protocol thereto on matters specific to space assets*, UNIDROIT, Rome, 2014, §2.87.

⁵⁴⁴ BERTRAND (T.), « Les sûretés et le financement d'un système spatial : l'utilité d'un droit spécifique », *RFDAS*, 2003/4, pp.335-336.

⁵⁴⁵ La définition donnée par le Protocole dans l'article 1(2)(e) est la suivante : « "licence" désigne tout permis, approbation, concession ou toute autre autorisation semblable accordé ou octroyé par, ou conformément au pouvoir donné par un organisme ou une autorité de caractère national, intergouvernemental ou international, agissant en qualité d'instance de réglementation, de fabriquer, lancer, contrôler, utiliser ou faire fonctionner un bien spatial, ou concernant l'utilisation des positions orbitales ou concernant la transmission, l'émission ou la réception de signaux électromagnétiques à destination et en provenance d'un bien spatial ».

⁵⁴⁶ L'évolution du droit de l'espace en France : Ministère de la recherche, Direction de la Technologie, *op.cit.*, p.60. Dans le même sens voy. LYALL (F.) et LARSEN (P.B.), *Space Law: A treatise*, *op.cit.*, p.456.

⁵⁴⁷ Le représentant de la Fédération de Russie au CUPEEA s'est interrogé sur l'utilité de cette approche : « Est-il vraiment utile d'inclure dans la définition des biens spatiaux, des licences, des autorisations et l'aval des organes nationaux ou intergouvernementaux qui, conformément à la pratique législative de la majorité écrasante des pays s'occupant d'activités spatiales, ne peuvent pas être transférés suite à une transaction de droit civil ? ». Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Sous-Comité juridique, 649ème séance, 9 avril 2001, COPUOS/LEGAL/T.649, p.3.

⁵⁴⁸ UNIDROIT, Avant-projet de protocole portant sur les questions spécifiques au matériel d'équipement spatial, UNIDROIT 2001 Etude LXXIJJ – Doc. 6 (Original: anglais), Article 1(2)(a).

de les mettre dans la catégorie des droits connexes⁵⁴⁹. Cependant, la Convention du Cap définit dans son premier article (c) les droits accessoires mais pas les droits connexes. Ensuite, le terme « droits connexes » a été abandonné et une obligation de coopération à la charge du débiteur, dans le but de faciliter le transfert des licences, a été entérinée par le Comité pilote⁵⁵⁰. Dans la Conférence diplomatique de Berlin, les licences ont été finalement conçues comme faisant partie des droits du débiteur (qui sont définis dans l'article I(2)(a) du Protocole)⁵⁵¹.

ii. Le transfert de licence au cœur de la relation du Protocole avec le droit international et interne

175. La compatibilité de la structure Convention/Protocole avec les traités en matière spatiale (notamment les traités onusiens et les instruments de l'UIT) était l'un des points controversés dès le début du processus d'élaboration du Protocole spatial⁵⁵². L'importance des principes du droit de l'espace a été rappelée en préambule du Protocole. Dans ce sens, l'article XXXV du Protocole donne une primauté aux traités onusiens et aux instruments de l'UIT sur la Convention. Le sujet n'était pas seulement en interaction avec les traités spatiaux mais aussi avec le droit interne.

Le gouvernement du Canada, dans ses observations pendant la Conférence diplomatique de Berlin, a souligné que la Convention de Vienne sur le droit des Traités était applicable au Protocole même si ce dernier traite des questions de droit privé⁵⁵³. Dans cette observation, il a été rappelé que, selon l'article 27 de la Convention de Vienne, le respect du droit interne ne peut pas justifier la non-exécution d'un traité. Toutefois, un risque de conflit entre la

⁵⁴⁹ Comité d'experts gouvernementaux d'Unidroit pour la préparation d'un projet de protocole portant sur les questions spécifiques aux biens spatiaux à la Convention relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobiles, UNIDROIT C.E.G. Pr. spatial/1/W.P. 8 15 décembre 2003 (Original: anglais).

⁵⁵⁰ Comité d'experts gouvernementaux d'Unidroit pour la préparation d'un projet de protocole portant sur les biens spatiaux à la convention relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobiles troisième session Rome, 7/11 décembre 2009, UNIDROIT 2009 C.E.G./Pr. spatial/3/W.P. 5 rév., §32.

⁵⁵¹ GOODE (R.), *Convention on international interests on mobile equipment and protocol thereto on matters specific to space assets*, op.cit., §3.37. Voyons Article 1 (2) (a) du Protocole spatial : « "droits du débiteur" désigne les droits au paiement ou à toute autre forme d'exécution dus ou qui seront dus à un débiteur par toute personne en ce qui concerne un bien spatial ».

⁵⁵² Voir notamment Groupe restreint informel d'experts chargé d'identifier et d'amorcer des discussions préliminaires sur les questions qui méritent d'être examinées concernant la relation entre le projet de convention d'Unidroit relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobiles ainsi que l'avant-projet de protocole portant sur les questions spécifiques au matériel d'équipement spatial et le droit spatial international existant, Rome, 18/19 octobre 2000, UNIDROIT 2000 Etude LXXIIJ – Doc. 1 (Originaux : anglais/français).

⁵⁵³ Conférence diplomatique pour l'adoption du projet de protocole portant sur les questions spécifiques aux biens spatiaux à la convention relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobiles Berlin, 27 février / 9 mars 2012, UNIDROIT 2012 DCME-PS – Doc. 6 Add. 1 Original: anglais, p.2.

Convention du Cap/ Protocole et le droit interne n'était pas exclu notamment au regard des contrôles à l'exportation et de l'octroi des licences⁵⁵⁴. La restriction du transfert de contrôle d'un bien spatial portant sur la sécurité nationale a été soutenue par les États qui ont souvent exprimé leur souhait de renforcer leur pouvoir dans le Protocole.

176. Dans l'article XXVI du Protocole, le pouvoir des États est préservé concernant le transfert et la cession des licences, l'utilisation des positions orbitales/des fréquences et les codes de commande⁵⁵⁵. Dans le deuxième paragraphe de l'article, la place centrale de l'État est soulignée pour rassurer les États. Selon le dernier paragraphe de l'article, la reconnaissance ou l'exécution d'une garantie internationale à l'encontre des réglementations des États contractants (dans le domaine du contrôle des exports et de la sécurité nationale) est exclue. Chaque État contractant décide ce qu'il entend par « sécurité nationale »⁵⁵⁶. LEIMBACH s'interroge pourtant sur la nécessité d'introduire une telle disposition dans le Protocole et avance que la question devrait être traitée par les législations nationales qui sont plus adaptées⁵⁵⁷. C'est déjà le cas dans certaines législations nationales.

B. Dans les législations nationales spécifiques aux opérations spatiales

177. Les États ne traitent pas tous la question du transfert de propriété ou de contrôle dans leur législation nationale. Pour les États dont la législation nationale ne prévoit pas ce cas de figure, il est possible d'avancer que le transfert est faisable au cas par cas⁵⁵⁸.

178. Dans la réglementation de certains États, il est expressément précisé que l'autorisation n'est pas transférable. Par exemple, la section 8 de la loi néerlandaise exclut le transfert de l'autorisation (section 8§1)⁵⁵⁹. Toutefois, le changement de nom de la personne morale inscrite dans le registre est possible en cas de fusion, de division ou de changement de nom de celle-ci

⁵⁵⁴ *Ibid.*, p.3.

⁵⁵⁵ GOODE fait savoir qu'une telle disposition est rare dans les instruments de droit privé. GOODE (R.), *Convention on international interests on mobile equipment and protocol thereto on matters specific to space assets*, *op.cit.*, §3.153.

⁵⁵⁶ *Ibid.*, §3.152.

⁵⁵⁷ LEIMBACH (M.), « Rapport sur les avancées du protocole Espace d'Unidroit », *RFDAS*, 2011/1, p. 15.

⁵⁵⁸ ARANZAMENDI (M.S.), « Economic and Policy Aspects of Space Regulations, Part I : the case of national space legislation-finding the way between common and coordinated action », *ESPI Report* 21, September 2009, p.13.

⁵⁵⁹ La loi néerlandaise, *op.cit.*

(section 8§2). Selon l'article 12 du décret chinois, le transfert de l'autorisation n'est pas possible⁵⁶⁰.

179. D'autres législations nationales ont prévu le cas de transfert. En cas de transfert d'une technologie spatiale à un autre État, une entreprise ou une organisation internationale, l'Agence spatiale de l'Ukraine l'enlève du registre de l'État, en application de l'article 14 de la loi ukrainienne⁵⁶¹. Dans la loi australienne, le transfert est possible à condition que l'opérateur récipiendaire soit conforme aux exigences générales requises par la loi⁵⁶². Conformément à la loi japonaise de 2016, si la station au sol de l'opérateur récipiendaire se trouve au Japon, l'autorisation est nécessaire pour l'opérateur récipiendaire et l'opérateur cédant ; mais si la station au sol de l'opérateur récipiendaire n'est pas sur le territoire japonais, une notification de l'opérateur cédant au Premier ministre suffit⁵⁶³. Au sens de la loi autrichienne, le changement d'opérateur est soumis à autorisation (section 8)⁵⁶⁴. Les conditions générales d'autorisation prévues dans la section 4 y sont applicables. Selon la loi coréenne, les changements concernant l'objet spatial doivent être autorisés (article 11(1))⁵⁶⁵.

180. Au sens de la loi danoise, le transfert d'un objet spatial ou d'une activité spatiale à un autre propriétaire ou opérateur est soumis à une autorisation préalable⁵⁶⁶. Si le nouveau propriétaire ou opérateur n'est pas danois, un accord portant sur l'indemnisation des dommages peut être exigé entre le Danemark et l'État national du nouveau propriétaire ou opérateur⁵⁶⁷. Selon HULSROJ et PECULIC, cet accord peut être conçu comme une condition d'autorisation si l'État du nouvel opérateur/propriétaire n'est pas un État de lancement⁵⁶⁸.

181. Selon la section 11 de la loi finlandaise, en cas de transfert du contrôle effectif d'un objet spatial ou d'une activité spatiale à un nouvel opérateur ou propriétaire, une autorisation préalable est nécessaire⁵⁶⁹. Dans ce cas-là, les conditions générales d'autorisation prévues dans la section 5 sont applicables. Le transfert de propriété seul ne nécessite pas d'autorisation tant

⁵⁶⁰ Le décret chinois, *op.cit.*

⁵⁶¹ La loi ukrainienne, *op.cit.*

⁵⁶² Voir les sections 22, 32, 42, 46E de la loi australienne, *op.cit.*

⁵⁶³ Voir généralement AOKI (S.), « An enabler or a barrier? “New Space” and Japan’s two national space acts of 2016 », *op.cit.*, pp. 518-519.

⁵⁶⁴ La loi autrichienne, *op.cit.*

⁵⁶⁵ La loi coréenne, *op.cit.*

⁵⁶⁶ L'article 15(1) de la loi danoise, *op.cit.*

⁵⁶⁷ *Ibid.* L'article 15(2).

⁵⁶⁸ HULSROJ (P.) et PECULIC (A.N.), « New in the Nest: The Danish Space Act », *op.cit.*, pp.505-506.

⁵⁶⁹ La loi finlandaise, *op.cit.*

qu'il n'y a pas de transfert du contrôle effectif. Pour autant, comme précisé par TAPIO, le changement de propriétaire aura possiblement des conséquences sur le contrôle effectif de l'objet spatial⁵⁷⁰. Si le nouveau propriétaire ou opérateur n'est pas finlandais, un accord portant sur l'indemnisation des dommages peut être exigé entre l'État national du nouveau propriétaire ou opérateur et la Finlande, selon le deuxième paragraphe du même article. Rappelons aussi que la section 12 de la loi impose à l'opérateur l'obligation d'informer immédiatement du changement de propriétaire. Le non-respect de cette obligation de façon intentionnelle ou par négligence est passible d'une amende pour violation portant sur les activités spatiales (*violation concerning space activities*) (section 21, *penal provisions*)⁵⁷¹.

182. Selon la section 6(1) de la loi britannique pour le transfert de licence, le consentement écrit du Secrétaire d'État est requis⁵⁷². Selon la loi britannique de 2018, le transfert de *licence* est possible par un consentement écrit du Régulateur⁵⁷³. En cas de réunion des conditions indiquées dans la section 15(2), ce dernier peut donner son accord au transfert. Pour que le régulateur accorde son consentement, la personne récipiendaire doit notamment avoir une capacité technique et financière, le transfert doit être dans l'intérêt du Royaume Uni et doit respecter les obligations internationales.

183. En vertu de la section 53 de la loi néo-zélandaise, une autorisation préalable est nécessaire dans deux situations : dans le cas du transfert d'un intérêt dans l'autorisation et dans le cas où le détenteur de l'autorisation serait une personne morale qui subit un changement de contrôle⁵⁷⁴.

184. La loi française a mis en place un régime spécifique pour le transfert de maîtrise de l'objet spatial en orbite. En cas de transfert de maîtrise d'un objet autorisé en application de la loi française, une autorisation préalable est nécessaire conformément à l'article 3 de la loi⁵⁷⁵. Selon le deuxième paragraphe de ce dernier, tout opérateur français qui entend prendre la maîtrise d'un objet spatial non autorisé au titre de la loi française est également soumis au régime de

⁵⁷⁰ TAPIO (J.), « The Finnish Space Act: En Route to Promoting Sustainable Private Activities in Outer Space », *Air & Space Law* 43, no. 4&5 (2018), p.407.

⁵⁷¹ Pour plus de précision voyons *Ibid.*, pp.408-409.

⁵⁷² La loi britannique de 1986, *op.cit.*

⁵⁷³ La section 15(1) de la loi britannique de 2018, *op.cit.*

⁵⁷⁴ La loi néo-zélandaise, *op.cit.* Dans le sixième paragraphe de la même section, le deuxième cas est explicité: « *a) a person obtains the power (whether directly or indirectly) to exercise, or control the exercise of, 50% or more of the voting rights in the corporate body ; or b) a person, together with 1 or more specified persons, the power to exercise, or control the exercise of, 50% or more of the voting rights in the corporate body* ».

⁵⁷⁵ La loi française, *op.cit.*

l'autorisation. Dans le premier cas de figure, la France est un État de lancement alors que dans le deuxième elle ne l'est pas⁵⁷⁶. Après le transfert de maîtrise de l'objet, l'activité devient une activité nationale de la France justifiant une autorisation en application de la loi française⁵⁷⁷. Le transfert de propriété n'est pas visé par l'article 3 de la loi. CLERC nous a rappelé que, selon l'arrêté du 12 août 2011, l'opérateur doit fournir des informations dont notamment l'historique de la propriété (article 1(4))⁵⁷⁸. Conformément à l'article 2 de l'arrêté, l'opérateur transmet sans retard toute modification des informations demandées dans l'article premier.

L'article 14 du « décret autorisation »⁵⁷⁹ précise les modalités d'application de l'article 3 de la loi. Selon cet article 14, une demande d'autorisation conjointe de l'opérateur qui a la maîtrise de l'objet (l'opérateur cédant) et de l'opérateur récipiendaire est nécessaire (article 14(I)). Dans la demande, les renseignements sur la nature de l'objet spatial, les pièces nécessaires de la procédure d'autorisation et la licence prévue à l'article 4 de la loi française (si l'opérateur en dispose) doivent être inclus. Si l'opérateur récipiendaire n'est pas soumis à la loi française sur les opérations spatiales, c'est à l'opérateur cédant de soumettre une demande d'autorisation. Celui-ci doit inclure dans sa demande des pièces expliquant la nature de l'objet et justifiant la non-application de la loi à l'opérateur récipiendaire. Il doit y avoir également des garanties sur l'immatriculation de l'objet spatial après son transfert et sur la notification du transfert au Secrétaire général de l'ONU (article 14(II)).

185. Le transfert du contrôle effectif d'un objet spatial résultant d'une cession de droits ou d'activités autorisées nécessite une autorisation au sens de l'article 13 de la loi belge⁵⁸⁰. Donc, si la cession n'a pas pour but de transférer le contrôle d'un objet, l'autorisation n'est pas nécessaire. Ce n'est pas le transfert de la propriété du satellite qui est visé, mais le transfert du contrôle effectif. En conséquence, dans le cas d'un changement de propriétaire, une autorisation ne sera pas requise. Mais si le propriétaire (qui est aussi l'opérateur) d'un objet spatial transfère le contrôle effectif à un sous-contractant (sans transférer la propriété), une autorisation est requise⁵⁸¹. Le régime général d'autorisation est *mutatis mutandis* applicable à l'autorisation du

⁵⁷⁶ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, op.cit., p.75.

⁵⁷⁷ *Ibid.*

⁵⁷⁸ Entretien avec M. Philippe Clerc, le 17 juin au CNES. Pour l'historique de la propriété voir généralement DE POULPIQUET DE BRESKANVEL (J.-M.), *L'immatriculation des satellites, Recherches sur le lien de rattachement à l'État d'un objet lancé dans l'espace*, op.cit., §400.

⁵⁷⁹ Le « décret autorisation », op.cit.

⁵⁸⁰ La loi belge, op.cit.

⁵⁸¹ MICHELSEN (P.), « The Belgian Space Act: An Innovative Legal Safeguard to Boost the Space Industry », op.cit., p. 106.

transfert de la maîtrise de l'objet spatial (article 13(3)). La demande d'autorisation peut être assortie de conditions imposées non seulement à l'opérateur cessionnaire mais aussi à l'opérateur cédant, selon le quatrième paragraphe de l'article. Si le transfert à l'opérateur cessionnaire n'est pas soumis à la loi belge, l'autorisation peut être refusée sans accord spécifique entre l'État de nationalité de l'opérateur cessionnaire et la Belgique, pour la protection de cette dernière contre tout recours de responsabilité à son encontre (article 13(4)). Un tel accord peut également inclure les points touchant la surveillance continue de l'activité spatiale et l'échange d'information si la Belgique reste l'État d'immatriculation de l'objet en question⁵⁸².

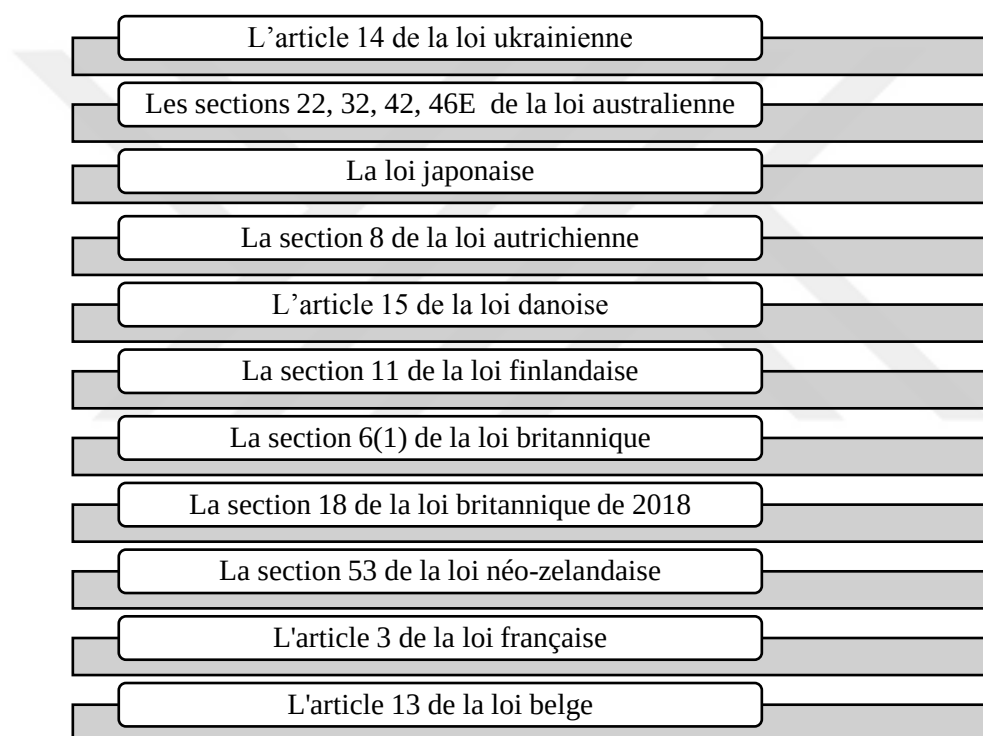


Figure 9: Transfert en orbite des satellites dans les législations nationales

Conclusion de la section

186. La pratique du transfert de satellite est devenue courante avec la commercialisation des activités spatiales. Le transfert d'objet en faveur d'un ressortissant fait de son État de nationalité l'État des activités nationales. On observe une diversité d'approche des États face au

⁵⁸² *Ibid.*

développement du transfert des satellites en orbite. Dans l'intérêt des États, il serait préférable de soumettre le transfert des satellites en orbite (soit une activité déjà autorisée en application de la loi soit un transfert au bénéfice d'un ressortissant) au régime de l'autorisation car c'est leur responsabilité qui est en jeu. Les législations nationales sont des outils importants pour que les États prévoient les deux hypothèses évoquées.

Conclusion du chapitre

187. Les activités spatiales des entités non gouvernementales sont permises à condition qu'elles soient autorisées et surveillées par les États. A travers l'encadrement des opérations spatiales conduites par les entités non gouvernementales, les États assurent une conformité avec les obligations internationales. Dans ce sens, les États ont tout intérêt à soumettre le transfert de maîtrise des satellites en orbite au régime d'autorisation. Ce cas de figure n'est pas prévu par les traités spatiaux. Pourtant, les législations nationales adoptées dans les années 2000/2010 prévoient généralement une disposition portant sur le transfert en orbite des satellites.

Conclusion du premier titre

188. Les États parties au Traité de l'Espace ont l'obligation de mettre en place des mécanismes d'autorisation et de surveillance continue des activités des entités non gouvernementales. Certains États ont préféré mettre en œuvre ces obligations à travers l'adoption des législations nationales relatives aux opérations spatiales. Celles-ci ont des champs d'application différents en raison du développement de l'industrie locale dans un domaine particulier et de l'interprétation de l'article VI du Traité de l'Espace. La détermination du champ d'application d'une législation nationale passe en effet principalement par l'interprétation du concept des « activités dans l'espace extra-atmosphérique » et de celui de l'« État approprié ».

L'adoption d'une législation nationale n'est pas obligatoire mais utile pour les États, parce qu'elle offre un cadre juridique clair aux entités non gouvernementales et que les États ont l'occasion d'élaborer une politique juridique spatiale. L'aspect prescriptif des législations nationales permet aux États d'assurer une conformité avec le droit international. Quant au deuxième aspect des législations nationales, l'aspect pragmatique, celui-ci se traduit par la mise en place d'une gestion des risques qui donne la possibilité aux États de favoriser le développement de leur industrie locale.

	État approprié	État de lancement	État d'immatriculation
Flexibilité	Possible	Impossible	Oui mais seulement en faveur d'un autre État de lancement
Pluralité	Possible	Possible	Impossible
Conséquence au niveau de la responsabilité	Responsabilité contrôle	Responsabilité pour dommages	Aucune conséquence <i>directe</i> sur la responsabilité
Moyen d'identification	État des activités nationales	- État qui lance - État qui fait lancer - État dont le territoire sert au lancement - État dont les installations servent au lancement	Un des États de lancement

Tableau 2: Précisions sur certains concepts clés

TITRE II : La mise en place d'une gestion des risques découlant des opérations spatiales

189. La répartition des risques est l'une des deux principales motivations qui poussent les États à adopter une législation nationale relative aux opérations spatiales. Il faut garder à l'esprit que les traités spatiaux ne résolvent pas complètement la gestion des risques. Au niveau international, nous pouvons parler de la canalisation de la responsabilité sur l'État responsable (l'État approprié et l'État de lancement). Les entités non gouvernementales n'ont pas d'obligations découlant des traités internationaux et ne sont donc pas responsables au niveau international. Les États procèdent, dans leur législation nationale, à la répartition du risque spatial avec les opérateurs spatiaux (Chapitre I). La responsabilité de l'opérateur ne peut pas être absolue. Plusieurs facteurs la limitent (Chapitre II).

CHAPITRE I : La répartition de la charge d'indemnisation entre l'État et l'opérateur spatial

190. La responsabilité étatique peut être mise en cause par l'État (ou l'État représentant la victime tierce) au niveau international (Section I). La victime peut aussi directement mettre en cause la responsabilité de l'opérateur au niveau interne. Ces moyens de recours juridiques présentent à la fois des avantages et des inconvénients à l'égard de la victime. Même si le mécanisme mis en place par la Convention sur la responsabilité est protecteur de la victime par rapport à ceux mis en place dans les autres domaines du droit international, ce mécanisme a ses limites. Celles-ci sont compensées au niveau interne. Le choix des tribunaux arbitraux est pourtant plus adapté pour régler les différends spatiaux d'origine contractuelle (Section II).

Section I : La responsabilité de l'État au niveau international

191. En cas de mise en jeu de la responsabilité de l'État au niveau international (§1), l'État ayant indemnisé la victime peut exercer un droit de recours à l'encontre de l'entité non gouvernementale à l'origine du dommage (§2).

§1. La mise en jeu de la responsabilité internationale de l'État

192. En cas de dommage causé par un objet spatial, l'État représentant la victime peut introduire une demande en réparation sur la base du droit international (A) ou plus particulièrement sur la

base de la Convention sur la responsabilité (B). Nous allons prendre la collision de 2009 entre Cosmos 2251 et Iridium 33, accident historique dans l'espace extra-atmosphérique, comme cas d'étude pour illustrer notre propos (C).

A. La demande en réparation et le règlement des différends

193. En cas de violation d'une obligation internationale, le régime de responsabilité de droit commun est applicable, même s'il n'y a aucun dommage. Nous sommes ici dans le cadre du principe général de responsabilité pour fait illicite (*responsibility*) consacré par l'article VI du Traité de l'Espace. L'État (l'État des « activités nationales ») à l'origine du fait illicite doit répondre des conséquences sa violation. Le règlement des différends et la responsabilité étatique sont intimement liés.

194. Les moyens de règlement de différends prévus en droit international (notamment dans la Charte de l'ONU) sont applicables en matière spatiale (article III du Traité de l'Espace)⁵⁸³. Les moyens non exhaustifs prévus dans l'article 33 de la Charte onusienne sont la négociation, l'enquête, la médiation, la conciliation, l'arbitrage, le règlement judiciaire et le recours aux organismes ou accords régionaux. Les États parties à un différend sont libres de choisir le moyen et sont dans l'obligation de « rechercher la solution » pour régler ce différend. L'article IX du Traité de l'Espace⁵⁸⁴ aborde la problématique du règlement des différends. Cependant, le champ d'application de cette disposition reste limité car le système de consultation prévu par cet article a pour but d'éviter les conflits entre les États et n'a pas pour objectif de les résoudre⁵⁸⁵.

⁵⁸³ GOH (G.M.), *Dispute Settlement in International Space Law: A Multi-Door Courthouse for Outer Space*, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden, 2007, pp.79-135. Nous pouvons rappeler qu'il existe aussi des modes de règlement de différends mis en place dans le cadre des organisations internationales. Voir généralement *le même ouvrage*, pp.46-53. Voyons généralement sur Article III du Traité de l'Espace RIBBELINK (O.), « Article III », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, pp.64-69.

⁵⁸⁴ L'article IX dispose que « tout État partie au Traité ayant lieu de croire qu'une activité ou expérience envisagée par un autre État partie au Traité dans l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, causerait une gêne potentiellement nuisible aux activités poursuivies en matière d'exploration et d'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, peut demander que des consultations soient ouvertes au sujet de ladite activité ou expérience ».

⁵⁸⁵ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, p.198. Dans le même sens voyons GOH (G.M.), *Dispute Settlement in International Space Law: A Multi-Door Courthouse for Outer Space*, *op.cit.*, p.30.

185. La *responsibility* et la *liability* d'un État existent indépendamment l'une de l'autre et il n'y a pas de relation de *lex specialis* entre elles⁵⁸⁶. L'État victime (ou l'État représentant la victime) peut donc choisir l'un de ces régimes en cas de dommage causé par un objet spatial. La victime (ou l'État représentant la victime) d'un dommage causé par un objet spatial doit identifier l'État de lancement, ce qui n'est pas toujours simple. Pourtant, du point de vue de la victime, il est plus aisé de mettre en cause la responsabilité de l'État d'immatriculation en évitant de prouver sa qualité d'État de lancement, car l'État d'immatriculation ne peut pas refuser d'être un État de lancement.

186. La responsabilité de l'État à l'origine du dommage peut être engagée sur la base de l'article VII du Traité de l'Espace ou sur la base de la Convention sur la responsabilité⁵⁸⁷. En effet, la Convention sur la responsabilité est *lex specialis* de l'article VII, qui est une règle générale de responsabilité pour dommages⁵⁸⁸. Rappelons que l'article VII décrit seulement l'État de lancement d'un objet spatial comme étant l'État *liable* pour les dommages causés. La définition de dommage n'y est pas donnée non plus. Dans ce cas-là, le concept de dommage reconnu au regard du droit international sera donc applicable⁵⁸⁹. Dans le même ordre d'idées, aucune forme de réparation n'est prévue par l'article VII, la seule forme de réparation prévue dans la Convention est l'indemnisation (article XII).

En cas de non-application de la Convention sur la responsabilité dans certains cas, l'article VII du Traité peut être applicable. En cas de dommage causé par un État de lancement d'un objet spatial à l'autre État de lancement dudit objet, une demande en réparation sur la base de la Convention n'est pas possible, car la Convention vise seulement les dommages causés aux tiers⁵⁹⁰. Pour les États qui ne sont pas parties à la Convention sur la responsabilité, c'est l'article

⁵⁸⁶ STUBBE (P.), *State accountability for space debris: a legal study of responsibility for polluting the space environment and liability for damage caused by space debris*, op.cit., pp.143-144. Voyons dans le même sens, KERREST (A.) et SMITH (L.J.), « Article VII », op.cit., pp.142-143.

⁵⁸⁷ Les dommages, autres que ceux causés par un objet spatial, sont susceptibles de rentrer dans le champ d'application de l'article VI du traité de l'Espace. MAYENCE (J-F), « Granting Access to Outer Space : Rights and responsibilities for States and their citizens, An alternative approach to Article VI of the Outer Space Treaty, notably through the Belgian space legislation », in *National space legislation in Europe*, DUNK (F.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff publishers, Leiden, Boston, 2011, p.89.

⁵⁸⁸ Rappelons aussi qu'en cas de contradiction, les dispositions de la Convention sur la responsabilité priment sur l'article VII du Traité de l'Espace pour les États parties aux deux traités suivant le principe *lex specialis derogate legi generali*. JAKHU (R.S.), FREELAND (S.) et CHEN (K.-W.), « The sources of international space law », op.cit., p. 617.

⁵⁸⁹ KERREST (A.) et SMITH (L.J.), « Article VII », op.cit., p.141.

⁵⁹⁰ PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, op.cit., p.141.

VII qui est applicable⁵⁹¹. Rappelons aussi que la responsabilité pour les dommages causés dans l'espace extra-atmosphérique ne peut être engagée seulement si les dommages découlent de la faute d'un Etat de lancement ou des personnes dont il répond (article III de la Convention sur la responsabilité). Cet article exclut donc les dommages causés en raison d'une conduite fautive d'un autre Etat. Dans ce dernier cas, l'article VI ou l'article VII du Traité de l'Espace peut être applicable⁵⁹².

B. La procédure d'engagement de la responsabilité étatique au sens de la Convention sur la responsabilité

187. La procédure d'engagement de la responsabilité au sens de la Convention sur la responsabilité se compose de deux phases : la phase diplomatique (articles VIII-XIII) et la phase de commission de règlement des demandes en cas d'échec de la première phase (articles XIV-XX). La demande en réparation peut être présentée soit directement à l'Etat de lancement, soit par l'intermédiaire d'un pays tiers⁵⁹³ (en cas d'absence de relations diplomatiques entre l'Etat victime et l'Etat de lancement), soit par l'intermédiaire du Secrétaire général de l'ONU (si l'Etat de lancement et l'Etat victime sont membres de l'ONU) (article IX). L'Etat victime doit présenter sa demande dans un délai d'un an après la date de la production du dommage ou de l'identification de l'Etat de lancement (article X(1))⁵⁹⁴.

188. Selon l'article XII, le montant de la réparation « sera déterminé conformément au droit international et aux principes de justice et d'équité, de telle manière que la réparation pour le dommage soit de nature à rétablir la personne, physique ou morale, l'Etat ou l'organisation internationale demandeur dans la situation qui aurait existé si le dommage ne s'était pas produit »⁵⁹⁵. En plus de cette réparation financière, conformément à l'article XXI de la

⁵⁹¹ LARSEN (P.B.), « Does New Space require new liability laws », *ZLW* 68. Jg. 2/2019, p.201. Selon KERREST et SMITH, l'article VII peut être considéré comme coutumier imposant donc aux Etats non parties au Traité de l'Espace. KERREST (A.) & SMITH (L.J.), « Article VII », *op.cit.*, pp.135-136. Soulignons que tous les Etats spatiaux font parties de la Convention.

⁵⁹² *Ibid.*, pp.142-143.

⁵⁹³ Il n'est pas exigé que cet Etat soit partie à la Convention sur la responsabilité. SMITH (L.J.) et KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », *op.cit.*, p.161.

⁵⁹⁴ Le deuxième paragraphe de l'article porte sur les exceptions dans certains cas à la règle générale du délai d'un an. FORKOSCH propose de mettre en place une limitation maximale de 10 ans : « *The second clause of paragraph 2 in effect gives an open-ended permission to present claims and, by analogy to claims or suits against land, a degree of stability is required in this (international) legal area. There should be added at the end of the clause: 'but in no event more than ten years.'* » : FORKOSCH (M.D.), *Outer space and legal liability*, Martinus Nijhoff Publishers, The Hague, 1982, p.193.

⁵⁹⁵ La question de la loi applicable était très controversée pendant l'élaboration de la Convention, la solution résulte donc d'un compromis, ce qui renforce l'ambiguïté de la nature du dommage. DELEAU (O.), « La Convention sur

Convention, l'État de lancement à l'origine du dommage est susceptible de « fournir une assistance appropriée et rapide » à l'État victime « si le dommage causé par un objet spatial met en danger, à grande échelle, les vies humaines ou compromet sérieusement les conditions de vie de la population ou le fonctionnement des centres vitaux ». Au regard de cette article, l'État de lancement n'est pas obligé de fournir une telle assistance mais il a l'obligation d'« examiner la possibilité de fournir une assistance »⁵⁹⁶.

189. Si la demande en réparation n'est pas réglée durant l'année qui suit la notification de l'État demandeur à l'État de lancement, les parties, à la demande de l'une d'elles, constituent une commission de règlement des demandes (article XIV)⁵⁹⁷. La décision ou la sentence de la commission, rendue au plus tard un an à partir de sa constitution⁵⁹⁸, n'a pas d'effet obligatoire (article XIX). La décision non contraignante de la commission de règlement des demandes est vue comme « le véritable talon d'Achille » du régime de responsabilité par la majorité de la doctrine⁵⁹⁹. La décision de la commission « aura un effet plutôt moral que juridique pour les États qui s'abstiendront de reconnaître d'avance sa force obligatoire »⁶⁰⁰. Cependant, la décision de la commission peut être contraignante « si les parties en sont convenues ainsi »

la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux », *op.cit.*, p.882. L'application du droit international à la détermination du montant de la réparation présente aussi un avantage particulier : « *The net conclusion is that Article XII of the Liability Convention should be maintained in its present reading and be seen as one of the greatest achievements of the Liability Convention. It is a rule of public international law proper which raises no questions of conflict of laws.* » : WILLIAMS (M.), « Dispute resolution regarding space activities », *Handbook of Space Law*, DUNK (F.) et TRONCHETTI (F.) (dir.publ.), Edward Elgar Publishing, 2015, Cheltenham, Northampton, p.1010.

⁵⁹⁶ HURWITZ estime que l'expérimentation de Westford conduite par les États Unis entre 1961 et 1963 est un exemple approprié pour un examen idéal prévu dans cet article. Les États-Unis avaient demandé non seulement l'avis des scientifiques nationaux mais aussi internationaux. HURWITZ (B.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, *op.cit.*, pp.66-67.

⁵⁹⁷ Pour la désignation des membres de la commission voir les articles XV et XVI de la Convention. Pour le moment, aucune commission de règlement des demandes n'a été constituée. La soumission à une commission de règlement des demandes est le résultat d'un compromis entre les occidentaux qui souhaitaient la compétence de la CIJ (sinon l'établissement obligatoire d'un tribunal arbitral) et l'Union Soviétique qui s'y opposait. KERREST (A.), « Actualités du droit de l'espace : la responsabilité des États du fait de la destruction de satellites dans l'espace », *AFDI*, vol.55, 2009, p.617.

⁵⁹⁸ « A moins que la Commission ne juge nécessaire de proroger ce délai. »

⁵⁹⁹ CONDORELLI (L.), « La réparation des dommages catastrophiques causés par les activités spatiales », *op.cit.*, p.277 ; WILLIAMS (M.), « Dispute resolution regarding space activities », *Handbook of Space Law*, *op.cit.*, p.1011 ; MANIATIS (D.), « The Law Governing Liability for Damage Caused by Space Objects », *22 Annals Air & Space L.*, 1997, p. 387. Selon DIEDERIKS-VERSCHOOR, la décision non contraignante de la commission peut mettre en danger le caractère *victim-oriented* de la Convention. DIEDERIKS-VERSCHOOR (I.H.), « Similarities with and differences between air and space law, primarily in the field of private international law », *op.cit.*, p.366.

⁶⁰⁰ MARCOFF (M.), *Traité de Droit international public de l'espace*, *op.cit.*, p.556.

(article XIX). Dans ce cas, nous pouvons considérer la Commission comme un tribunal arbitral *ad hoc*⁶⁰¹.

190. La Convention n'empêche pas la saisie de la voie juridictionnelle par la victime ou par son État représentant (article XI(2)). Si une demande a déjà été introduite auprès des instances juridictionnelles ou des organes administratifs de l'État de lancement, l'État représentant la victime ne peut pas présenter une réclamation internationale (ni sur la base de la Convention ni en application d'un accord international) (article XI(2))⁶⁰². Si la victime n'est pas satisfaite du résultat d'une demande au niveau interne, elle a la possibilité de se retourner vers son État de nationalité pour qu'il présente une demande en réparation en application de la Convention sur la responsabilité⁶⁰³. Rien ne l'en empêche, car ce qui est défendu par la Convention est l'introduction simultanée de plusieurs demandes, qui pourrait finalement aboutir à une double réparation du dommage.

200. Dans l'affaire du Cosmos 954, l'application de la Convention se discute encore et est « *a matter of semantics* »⁶⁰⁴. La demande d'indemnisation canadienne a été présentée sur la base de la Convention sur la responsabilité (qui était l'une des bases de la réclamation canadienne) dans le délai d'un an conformément à l'article X de la Convention⁶⁰⁵. Toutefois, le fait que la Convention soit *non ou peu* appliquée ne signifie pas une « complète ineffectivité de ce régime de responsabilité. Le système conserve une certaine utilité ne serait-ce que par son effet comminatoire. »⁶⁰⁶ Dans une approche plus globale nous pouvons avancer que le régime spatial

⁶⁰¹ BOCKSTIEGEL (K.-H.), « Settlement of disputes regarding space activities », *JSL*, 1993, Vol.21/1, p.3.

⁶⁰² SMITH et KERREST voient ici une application du principe *ne bis in idem*. SMITH (L.J.), KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », *op.cit.*, p.168.

⁶⁰³ CONDORELLI estime que « [...] face à des dispositions singulièrement peu explicites, on doit sans doute supposer par ailleurs que cet empêchement [de l'État requérant] cesse si les prétentions de l'intéressé n'ont pas été accueillies par les instances nationales saisies ». : CONDORELLI (L.), « La réparation des dommages catastrophiques causés par les activités spatiales », *op.cit.*, p. 284. Dans le même sens voy. HURWITZ (B.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, *op.cit.*, pp. 52-53.

⁶⁰⁴ DUNK (F.), « International Space Law », *op.cit.*, p.93.

⁶⁰⁵ Pour la mise en œuvre de la Convention dans l'affaire Cosmos 954 voir HURWITZ (B.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, *op.cit.*, pp. 113-140.

⁶⁰⁶ PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, *op.cit.*, p.151. *Contra* Partant de la non application de la Convention, SALIN conclut qu'« en termes pratiques, cela veut dire que la Convention de 1972 n'est pas fonctionnelle ». SALIN (P.A.), « Une Menace Directe sur l'Espace Extra-Atmosphérique : Les Conséquences Juridiques et Institutionnelles de la privatisation et de la Militarisation des Activités Aérospatiales », *25 Annals Air & Space L.*, 2000, p. 214. Dans le même sens, LARSEN estime que les commissions de règlements de demande constituées conformément à la Convention sur la responsabilité « *would not be suitable for the new space age* ». LARSEN (P.B.), « Does New Space require new liability laws », *op.cit.*, p.204.

se focalise beaucoup plus sur l'évitement des différends que le règlement des différends⁶⁰⁷. Le régime de responsabilité mis en place par la Convention sur la responsabilité n'est pas complet. Il est alors complété par la voie juridictionnelle au niveau interne. Le rôle joué par la Convention sur la responsabilité est donc celui d'un « filet de protection »⁶⁰⁸. Certaines de ses limites apparaissent dans le cas de la collision de 2009.

C. La collision entre Cosmos 2251 et Iridium 33

201. Le 10 février 2009 restera sans doute une date importante, à savoir celle de la première collision majeure entre deux satellites dans l'espace extra-atmosphérique. Rappelons les faits. Le Cosmos 2251, immatriculé par la Russie, avait été lancé le 16 juin 1993 depuis le cosmodrome de Plesetsk (Russie)⁶⁰⁹. Il s'agissait d'un satellite militaire de télécommunication qui était devenu hors de contrôle durant l'année 1995. Depuis lors, il n'était donc plus opérationnel. Son seul État de lancement était la Fédération de Russie.

Quant à l'Iridium 33, il avait été lancé le 14 décembre 1997 depuis le cosmodrome de Baïkonour (Kazakhstan). C'était un satellite de télécommunication qui appartenait à une société privée (à savoir Iridium), ses opérations étaient *de facto* soutenues par l'armée américaine⁶¹⁰. Au moment de la collision, Iridium 33 était opérationnel et équipé d'une capacité de manœuvre. À la différence du Cosmos 2251, l'Iridium 33 avait trois États de lancement : la Fédération de Russie, en raison des installations utilisées ; le Kazakhstan, en raison du territoire de lancement ; et les États-Unis en tant qu'État qui avait fait procéder au lancement. Ces trois États n'avaient pas désigné d'État d'immatriculation pour Iridium 33 en vertu de l'article II(2) de la Convention sur l'immatriculation ; celui-ci n'a été immatriculé par aucun des États de lancement⁶¹¹.

⁶⁰⁷ GOH (G.M.), *Dispute Settlement in International Space Law-A Multi-Door Courthouse for Outer Space*, *op.cit.*, p.18. Dans le même sens voyons RAVILLON (L.), « Le contentieux arbitral dans le secteur de l'activité spatiale », *RDAl/IBLJ*, N°7, 2003, pp.802-803.

⁶⁰⁸ KERREST (A.), « Actualités du droit de l'espace : la responsabilité des États du fait de la destruction de satellites dans l'espace », *op.cit.*, p.618.

⁶⁰⁹ Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Information furnished in conformity with the Convention on registration of objects launched into outer space, Note verbale dated 14 June 1994 from permanent mission of the Russian Federation to the United Nations addressed to the Secretary-General, 13 June 1994, English, original: Russian, ST/SG/SER.E/275.

⁶¹⁰ DUNK (F.), « Too-Close Encounters of the Third-Party Kind: Will the Liability Convention Stand the Test of the Cosmos 2251-Iridium 33 Collision? », *52 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2009, p. 199.

⁶¹¹ SCHMIDT-TEDD (B.), BOHLMANN (U.), MALYSHEVA (N.), STELMAKH (O.) et TENNEN (L.), « The 1975 Convention on Registration of Objects Launched into outer space », *op.cit.*, p.259. Voyons généralement HERTZFELD (H.R.) et BASELY-WALKER (B.), « A Legal Note on Space Accidents », *ZLW* 59. Jg. 2/2010, pp.233-234.

202. Examinons à présent la réaction des parties à la collision et leur éventuelle responsabilité qui en découle. Dans les faits, les États-Unis n'ont entrepris aucune mesure pour éviter la collision. Une question se pose alors : les États-Unis étaient-ils au courant de la collision éventuelle ? Il est incontestable que le réseau de surveillance spatial américain est considéré comme le plus avancé. Bryan Whitman, porte-parole du Pentagone, a avancé que la collision n'avait pas été anticipée et que leur système de suivi n'était pas parfait⁶¹². Dans le même sens, selon HERTZFELD et BASELY-WALKER, la supposition que l'armée américaine ait une connaissance parfaite dans le suivi des satellites est fautive⁶¹³.

Liz De Castro, porte-parole de l'entreprise exploitant Iridium, a déclaré ne pas avoir été informée de la collision imminente⁶¹⁴. Avant la collision, la société recevait chaque semaine, des rapports de conjonction fournis par *U.S. Strategic Command's Joint Space Operation Center*⁶¹⁵. MOSTESHAR estime que l'information à la disposition de la société n'était pas suffisamment précise (*sufficiently accurate*), créant ainsi un doute sur le risque de la conjonction⁶¹⁶. Comme souligné par LARSEN, « *there is little a navigable satellite operator can do to avoid non-navigable debris except to change course if the location of debris is known* »⁶¹⁷. Étant donné que la collision imminente n'a pas été anticipée par le système de suivi américain, nous ne pouvons rien reprocher à la société.

Les responsables russes ont signalé que le Cosmos 2251 était un satellite épave incapable de manœuvrer et que seul l'opérateur du satellite Iridium était en faute pour ne pas avoir effectué des manœuvres afin d'éviter la collision⁶¹⁸. Ceux-ci ont ajouté qu'il n'existait aucune obligation, en droit international, de désorbiter un satellite à la fin de sa phase opérationnelle⁶¹⁹.

203. Dans cette situation, y a-t-il un manquement de l'un de ces États à son obligation internationale ? Rappelons que les États ont une obligation de vigilance découlant de l'article

⁶¹² « Pentagon Fails to Anticipate Satellite Collision », sur *SPACE MART*, le 12 février 2012, www.spacemart.com/reports/Pentagon_fails_to_anticipate_satellite_collision_999.html

⁶¹³ HERTZFELD (H.R.) et BASELY-WALKER (B.), « A Legal Note on Space Accidents », *op.cit.*, p. 237.

⁶¹⁴ WOLF (J.), « Iridium Says in Dark before Orbital Crash », sur Reuters, le 12 février 2009, www.reuters.com/article/2009/02/12/us-space-collision-usa-idUSN1244243120090212

⁶¹⁵ *Ibid.*

⁶¹⁶ MOSTESHAR (S.), « Space Situational Awareness: Need, Solutions and Some Consequences », *ZLW* 62. Jg. 4/2013, p. 725.

⁶¹⁷ LARSEN (P.B.), « Does New Space require new liability laws », *op.cit.*, p.197.

⁶¹⁸ LISTNER (M.), « Iridium 33 and Cosmos 2251 three years later: where are we now? », *The Space Review*, le 13 février 2012, accessible sur <http://www.thespacereview.com/article/2023/1>

⁶¹⁹ *Ibid.*

IX du Traité de l'Espace⁶²⁰. Selon cet article, ils doivent faire en sorte que leurs activités nationales soient conduites de manière à éviter de nuire aux activités nationales d'autres États et d'autres organisations internationales. La responsabilité découlant de la violation de certaines normes primaires nécessitant une obligation de diligence ne peut être conçue sans la faute de l'organe étatique à l'origine de la violation⁶²¹. Par conséquent, suite au manquement de l'État à son obligation de vigilance en vertu de l'article IX du Traité, déterminée à la lumière de la notion de faute, la responsabilité de ce dernier peut être engagée⁶²².

Dans ce contexte, nous rejoignons l'avis de DELVILLE qui reproche à la Fédération de Russie « de ne pas avoir procédé à une désorbitation de son satellite arrivé en fin de vie et de l'avoir abandonné en orbite avec tous les risques que cela représente pour les autres satellites en service, dans la mesure où elle en a perdu la maîtrise »⁶²³. Ceci étant, nous pouvons avancer que la Fédération de Russie a manqué à son obligation de vigilance. La Russie aurait aussi dû engager les consultations internationales avec les États-Unis par rapport au risque de collision conformément à l'article IX du Traité⁶²⁴. Pour autant, nous ne sommes pas en mesure de savoir que la Russie disposait de l'information au sujet du risque de collision⁶²⁵. Similairement, du côté américain, il n'est finalement pas possible d'être certain de savoir si les États-Unis étaient au courant du risque de collision⁶²⁶. Il est donc difficile de conclure sur une conduite fautive des États-Unis.

⁶²⁰ Concernant l'Article IX voyons généralement MARCHISIO (S.), « Article IX », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, pp.169-182.

⁶²¹ PALMISANO (G.), « Fault », *op.cit.*, §16.

⁶²² Le concept de due diligence n'est pas traité dans le cadre du Projet d'article de la CDI sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite car la CDI s'est seulement concentrée sur les aspects de la responsabilité qui font l'unanimité. KOIVUROVA (T.), « Due Diligence », MPEPIL, Article last updated: February 2010, §27. Pourtant, la responsabilité pour les dommages causés en espace extra-atmosphérique par les objets spatiaux, basée sur la notion de la faute, est une responsabilité pour fait licite. L'article d'AOKI se focalise sur l'importance du principe de due diligence dans la mise en œuvre de l'Article III de la Convention sur la responsabilité. AOKI (S.), « The Standard of Due Diligence in Operating a Space Object », 55 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2012, pp. 392-405. Rappelons aussi que les principes du droit international de l'environnement sont aussi applicables dans l'espace extra-atmosphérique. MARCHISIO (S.), « Article IX », *op.cit.*, pp.177-178. Voy. généralement VIIKARI (L.), *The environmental element in space law: Assessing the present and charting the future*, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden, 2008, pp.119-206. Pourtant, ces principes sont souvent l'objet de controverse et n'établissent pas clairement des obligations. *Ibid.*, pp.203-204.

⁶²³ DELVILLE (P.), « Les débris spatiaux », *RFDAS*, 2013/2, p.145.

⁶²⁴ *Ibid.* Voir dans le même sens, AOKI (S.), « The Standard of Due Diligence in Operating a Space Object », *op.cit.*, p.401.

⁶²⁵ DUNK (F.G.), « Too-Close Encounters of the Third-Party Kind: Will the Liability Convention Stand the Test of the Cosmos 2251-Iridium 33 Collision? », *op.cit.*, p. 204.

⁶²⁶ *Contra* « Consequently, it is sufficient that the (launching) State is aware of the collision threat. States, whose authorities are involved in the networking of space situational awareness data, can be deemed to have had the awareness. » : MEJIA-KAISER (M.), « Collision Course: 2009 Iridium– Cosmos Crash », 52 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2009, p. 280.

204. Ce cas d'étude soulève des points intéressants. Comment savoir si un État de lancement peut agir contre un autre État de lancement sur la base de la Convention, tout en étant solidairement responsable des dommages causés aux tiers ? La Convention ne peut être applicable en l'espèce, car elle porte sur les dommages causés par un objet spatial aux tiers. Un autre point concerne les dégâts survenus sur le satellite russe après la collision, peut-on les considérer comme des dommages ? Le fait le satellite russe soit abandonné ne signifie pas forcément qu'il n'avait plus de valeur, souligne DUNK⁶²⁷. Cependant, ni les États-Unis ni la Russie n'ont présenté une demande en réparation dans le délai d'un an après la collision. Pour KERREST, c'est « naturellement regrettable »⁶²⁸. Ceux-ci n'ont pas non plus présenté de demande en réparation sur la base du droit international⁶²⁹. Les opérateurs n'ont pas agi non plus devant les juridictions internes sur la base de droit commun.

La Convention sur la responsabilité serait pourtant applicable pour les dommages causés par les débris résultant de cette collision. En effet, selon article IV(1)(b) de la Convention sur la responsabilité, en cas de dommage causé par un débris résultant d'une collision à un objet spatial, ailleurs qu'à la surface de la Terre, la responsabilité des États de lancement à l'origine de la collision est fondée sur la faute de l'un d'eux. Selon le deuxième paragraphe du même article, les États de lancement à l'origine de la collision sont responsables dans la mesure de leur conduite fautive. S'il est impossible de la déterminer, ils sont responsables de manière égale. Quant à la victime, elle n'est pas affectée par cette répartition, elle peut obtenir une réparation entière auprès de l'un des États de lancement⁶³⁰.

205. HERTZFELD et BASELY-WALKER proposent l'amendement de l'article IV(1)(b) qui prévoit une responsabilité pour faute en cas de collision par une responsabilité objective. D'après eux, ceci aura des effets positifs dans la régulation des activités en orbite car les États

⁶²⁷ « *While lifeless, it might still serve some practical purposes and/or represent some real value to the owner in absence of applicability of any concepts such as 'abandonment' and 'salvage' in outer space law generally speaking it is still for the operator to make a determination of worthlessness.* » : DUNK (F.G.), « Too-Close Encounters of the Third-Party Kind: Will the Liability Convention Stand the Test of the Cosmos 2251–Iridium 33 Collision? », *op.cit.*, p. 203.

⁶²⁸ KERREST (A.), « Actualités du droit de l'espace : la responsabilité des États du fait de la destruction de satellites dans l'espace », *op.cit.*, p. 620.

⁶²⁹ *Ibid.*

⁶³⁰ Voyons généralement SMITH (L.J.), KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », *op.cit.*, p.140 ; HURWITZ (B.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, *op.cit.*, pp.37-38.

seront plus responsabilisés⁶³¹. Nous pensons qu'une modification du régime de responsabilité n'est pas une tâche aisée. Pour l'instant, la prise d'assurance responsabilité civile pour les dommages causés aux tiers nous semble une solution adaptée pour la protection des tiers. Il est cependant regrettable que la plupart des assureurs n'accordent pas de garanties pour couvrir les dommages causés aux tiers par des débris spatiaux sur le long terme⁶³². Dans le futur, l'adoption d'un traité de droit international privé portant sur les demandes découlant des collisions en orbite serait envisageable⁶³³. Dans tous les cas, la collision de 2009 démontre clairement l'importance de la question des débris spatiaux et le besoin de la mise en place d'une gestion de trafic spatial⁶³⁴.

206. Dans le cas où l'État responsable aurait dédommagé la victime au niveau international, celui-ci peut se retourner contre l'entité non gouvernementale à l'origine du dommage.

§2. L'action récursoire exercée à l'encontre de l'opérateur spatial

207. Avant d'examiner la mise en œuvre d'un droit de recours à l'encontre de l'opérateur ou du détenteur de l'autorisation (B), il faut clarifier le principe d'une telle action (A).

A. Le principe

208. Après avoir dédommagé la victime sur la base du droit international, plus particulièrement sur la base de la Convention sur la responsabilité, les États défendeurs peuvent exercer une action récursoire à l'encontre de l'opérateur/du détenteur de l'autorisation à l'origine du dommage. Cette action à la disposition de l'État est « une action en justice visant à rétablir un équilibre entre deux ou plusieurs parties à une obligation »⁶³⁵. Le but est « de limiter la charge

⁶³¹ HERTZFELD (H.R.) et BASELY-WALKER (B.), « A Legal Note on Space Accidents », *op.cit.*, p.240.

⁶³² GAUBERT constate dans le bilan de l'assurance spatiale de 2017 que « de manière traditionnelle, les assurances spatiales de dommages et de responsabilité civile ne traitent pas spécifiquement des débris spatiaux et sont amenés à les garantir, en fonction de leurs conditions d'application, sauf disposition spécifique contraire ». : GAUBERT (C.), « Economie-finances-assurances. Bilan de l'assurance spatiale année 2017 », *RFDAS*, 2018/1, p.32. Concernant la question des débris spatiaux dans le contexte de l'assurance spatiale voy généralement GAUBERT (C.), « Insurance in the context of space activities », in *Handbook of Space Law*, DUNK (F.) et TROCONCHETTI (F.) (dir.publ.), Edward Elgar Publishing, Cheltenham, Northampton, 2015, pp.937-941.

⁶³³ À cet égard, LARSEN fait une analogie entre le droit spatial, le droit maritime et le droit aérien. LARSEN (P.B.), « Does New Space require new liability laws », *op.cit.*, pp.216-220. LARSEN conçoit l'adoption d'un tel accord dans le cadre de l'Article XXIII de la Convention sur la responsabilité qui permet aux États parties de « conclure des accords internationaux confirmant, complétant ou développant ses dispositions ».

⁶³⁴ Pour la nécessité de mise en place d'un mécanisme de gestion de trafic spatial voir *infra* §§514-524.

⁶³⁵ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, p.87.

susceptible de peser sur les finances publiques nationales »⁶³⁶. La mise en place d'un tel recours est l'une des principales raisons qui incite les États à adopter une loi spatiale⁶³⁷. Pour autant, le droit de recours peut également être prévu dans l'autorisation. Comme précisé par JAKHU, dans ce cas-là, le fondement de l'action récursoire est plutôt contractuel⁶³⁸.

209. Le droit de recours exercé à l'encontre de l'acteur spatial est un moyen pour les États de transférer le risque spatial. Du point de vue d'un industriel, cette possibilité de recours à leur encontre est également compréhensible⁶³⁹. En effet, l'irresponsabilité des entités non gouvernementales au niveau international ne signifie pas qu'elles n'ont aucune responsabilité au niveau national. Les entités non gouvernementales, sachant qu'une éventuelle action en recours est susceptible d'être intentée à leur encontre, agissent ainsi avec plus de précautions. Le fait que la personne à l'encontre de laquelle l'action exercée se trouve à l'étranger n'empêche pas l'État d'intenter un droit de recours à son égard⁶⁴⁰. Pourtant, l'application d'une telle action n'est pas une tâche aisée⁶⁴¹.

210. La prévision d'un droit de recours dans les législations nationales offre plus de sécurité juridique aux parties. C'est notamment le cas pour les nouveaux entrants dans le marché. Dans l'article 11 des lignes de conduite de l'ILA⁶⁴² et dans le paragraphe 7 de la résolution onusienne portant sur les législations nationales⁶⁴³, il est recommandé aux États de prévoir la mise en place d'un tel recours dans leur législation nationale.

⁶³⁶ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.92.

⁶³⁷ GERHARD (M.) et SCHROGHL (K.-U.), « Report of the 'Project 2001' Working Group on National Space Legislation », *op.cit.*, p.550. Voyons par exemple : « *The rationale behind France's commercial space legislation from 2008 has been, given its roles as a major European launching state, to ensure a right of recourse against private operators in the event of its international State liability.* » : SMITH (L.J.), « Facing up to third party liability for space activities: some reflections », 52 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2009, p. 258.

⁶³⁸ JAKHU (R.S.), « Regulation of Space Activities in Canada », in *National Regulation of Space Activities*, JAKHU (R.S.) (dir.publ.), Springer, Dordrecht, 2010, p. 106.

⁶³⁹ « *In general the need of the taxpayer, to have recourse to those who have caused damage by their space objects, cannot be doubted. Therefore, an indemnification of the state having paid according to Art. VII of the Space Treaty and of the Liability Convention provisions is fair.* » : WINS (E.), « The Industry's views regarding national space legislation », *op.cit.*, p.603. Dans le même sens voyons MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », *op.cit.*, pp.595-596.

⁶⁴⁰ ACHILLEAS (Ph.), « La loi relative aux opérations spatiales du 3 juin 2008 », *op.cit.*, § 12.

⁶⁴¹ KERREST (A.), « Remarks on the Notion of Launching State », *op.cit.*, p. 313.

⁶⁴² International Law Association, Resolution No. 6/2012 adopting the 'Sofia Guidelines for a Model Law on National Space Legislation', *op.cit.*

⁶⁴³ Recommandations sur les législations nationales relatives à l'exploration et à l'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, *op.cit.*

B. Une différence d'approche dans la mise en œuvre

211. Certaines législations nationales prévoient explicitement l'exercice de l'action récursoire à l'encontre de l'entité non gouvernementale (i), alors que les autres ne le prévoient pas mais ne l'excluent pas non plus (ii). Nous allons essayer de préciser à l'encontre de qui l'action récursoire est exercée et la spécificité de cette disposition dans la législation nationale.

i. Une prévision explicite de l'action récursoire

212. L'article 14 de la loi française prévoit l'exercice de l'action récursoire à l'encontre de l'opérateur à l'origine du dommage⁶⁴⁴. Selon cet article, l'action est principalement conditionnée à deux critères : l'absence d'une garantie financière ou d'une assurance au bénéfice de l'État à hauteur de l'indemnisation et un dommage ne résultant pas d'un acte visant les intérêts étatiques⁶⁴⁵.

213. L'exercice d'un droit de recours à l'encontre de l'opérateur est prévu par la loi belge (article 15§1)⁶⁴⁶. La possibilité d'exercer une action récursoire à l'encontre de l'assureur y est aussi prévue (article 15§7). La loi permet à l'opérateur de participer à la phase diplomatique (entre l'État belge et l'État représentant de la victime) afin d'évaluer le dommage conformément à la Convention sur la responsabilité, ce qui est sans aucun doute une innovation de la loi belge (article 15§2)⁶⁴⁷. Dans l'attente d'un paiement définitif du remboursement de l'indemnisation par l'opérateur, l'État belge peut réclamer la moitié du montant déterminé conformément aux paragraphes 2 et 3 de l'article 15 (article 15§5)⁶⁴⁸. Le recours de la Belgique contre un autre État de lancement (conformément à l'article V(2) de la Convention sur la

⁶⁴⁴ La loi française, *op.cit.*

⁶⁴⁵ Pour illustrer ce dernier cas, RAPP apporte une clarification : « *This is an implicit reference to acts of terrorism targeting the French State, for which it would be unfair to shift the consequences to the operator if the latter has, in every other way, complied with its obligations. This then is the principle of risk socialization in the event of international acts of malicious intent, a principle that presents no particular difficulties.* » : RAPP (L.), « When France Puts Its Own Stamp on the Space Law Landscape: Comments on Act No. 2008-518 of 3 June 2008 Relative to Space Operations », *Air and Space Law* 34, no. 2 (2009), p.100.

⁶⁴⁶ La loi belge, *op.cit.*

⁶⁴⁷ MICHIELSEN (P.), « The Belgian Space Act: An Innovative Legal Safeguard to Boost the Space Industry », *op.cit.*, p. 110.

⁶⁴⁸ LEE avance que « *this represents the most aggressive enactment in protecting a government's legal liability for private space activities* ». : LEE (R.J.), « Liability Arising from Article VI of the Outer Space Treaty: States, Domestic Law and Private Operators », *48 Proc. on L. Outer Space*, 2005, p. 226.

responsabilité) n'empêche pas l'exercice de ce recours à l'encontre de l'opérateur ou de l'assureur (article 15 § 6)⁶⁴⁹.

214. Une action récursoire de l'État suédois à l'encontre des personnes conduisant une activité spatiale est prévue dans la section 6 de la loi suédoise⁶⁵⁰. L'exercice de l'action n'est pas détaillé et l'exception prévue dans la même Section (à travers l'emploi de « *unless special reasons tell against this* ») n'est pas explicitée. On peut en conclure qu'une approche au cas par cas est suivie dans l'exemple suédois concernant les modalités d'exercice du droit de recours.

215. Le détenteur de l'autorisation à l'origine du dommage a l'obligation de rembourser le gouvernement britannique (ayant indemnisé la victime) conformément à la section 10(1) de la loi britannique de 1986⁶⁵¹. Pourtant le droit de recours n'est pas exercé dans deux cas : « *a) to a person acting as employee or agent of another; (b) to damage or loss resulting from anything done on the instructions of the Secretary of State* » (section 10(2))⁶⁵². La nouvelle loi britannique prévoit un droit de recours à l'encontre des personnes conduisant *space flight activities* conformément à la section 36(1)⁶⁵³.

ii. Les législations nationales n'excluant pas l'action récursoire

216. Certaines législations nationales n'ont pas prévu de droit de recours. C'est, par exemple, le cas des lois norvégienne⁶⁵⁴, ukrainienne⁶⁵⁵, sud-africaine⁶⁵⁶ et du décret chinois⁶⁵⁷. L'article 25 de la loi ukrainienne renvoie à la législation en vigueur pour les modalités du processus

⁶⁴⁹ Le processus risque d'être long. MICHIELSEN (P.), « The Belgian Space Act: An Innovative Legal Safeguard to Boost the Space Industry », *op.cit.*, p. 113.

⁶⁵⁰ La loi suédoise, *op.cit.*

⁶⁵¹ La loi britannique de 1986, *op.cit.*

⁶⁵² Concernant le deuxième cas de figure, LYALL remarque que « *this last point is intriguing. The Secretary has power to give directions in the case of omissions or breach of the terms of a Licence (s.8 (1)). He may also give directions 'necessary to secure the cessation of the [space] activity or the disposal of any space object (s.10 (2)). The latter case could well have application. Suppose an operator is required, in the interests of reducing space debris, to alter orbit and something goes wrong through. Or suppose the instruction is to destroy the object through re-entry, or to place in remote orbit and the motor misfires. In such cases it seems the UK might be liable for damage caused, say, to an aircraft in flight, but the operator (or insurer) be free from the duty to indemnify.* » : LYALL (F.), « UK Space Law », 35 *Proc. on L. Outer Space*, 1992, p. 387.

⁶⁵³ La loi britannique de 2018, *op.cit.* Dans les cas suivants (similairement à la section 10(2) de la loi de 1986) l'action récursoire ne s'exerce pas : « *(a) to a person carrying out spaceflight activities as an employee or agent of a person who is authorised to carry them out by an operator licence, (b) in relation to damage or loss resulting from anything done on instructions given by or on behalf of the regulator* » (section 36(4)).

⁶⁵⁴ La loi norvégienne, *op.cit.*

⁶⁵⁵ La loi ukrainienne, *op.cit.*

⁶⁵⁶ La loi sud-africaine, *op.cit.*

⁶⁵⁷ Le décret chinois, *op.cit.*

d'indemnisation. Dans l'exemple de la loi sud-africaine, la responsabilité pour dommages du titulaire de l'autorisation est énoncée dans l'article 14. Cependant, la loi n'établit pas les modalités d'indemnisation qui sont déterminées au cas par cas, et un droit de recours est généralement prévu dans l'autorisation.

217. La gestion des risques aux États-Unis est basée sur une approche dite trois-tiers (*three-tier approach*). Dans le cas où l'État américain dédommagerait la victime, il bénéficiera du montant de l'assurance déterminé conformément au principe du *Maximum Probable Loss*⁶⁵⁸. Pour un coût du dommage situé entre le premier et le deuxième plafond, le risque est assumé par l'État américain⁶⁵⁹. Le deuxième plafond (*statutory ceiling*) est de 3,1 milliards de dollars en 2017, l'équivalent de 1,5 milliards de dollars en 1988⁶⁶⁰. Dans le cas où le dommage dépasse le deuxième plafond, la responsabilité de l'opérateur est envisageable⁶⁶¹. La réalisation de cette hypothèse est peu probable mais, dans ce cas-là, c'est aux États-Unis de décider les modalités d'un recours à l'encontre du titulaire de l'autorisation⁶⁶². En tous cas, la responsabilité des États-Unis n'est pas limitée dans le montant au niveau international.

⁶⁵⁸ Pour la détermination du plafonnement de la responsabilité de l'opérateur en fonction du principe du MPL dans le cadre américain voir *infra* §261.

⁶⁵⁹ Pour le mécanisme de garantie étatique mis en place dans le cadre de la loi américaine voir *infra* §396.

⁶⁶⁰ United States Government Accountability Office, « Commercial space launch insurance, FAA Needs to Fully Address Mandated Requirements », Report to Congressional Committees, GAO-18-57, January 2018, pp.1-2. Le *statutory ceiling* n'est pas fixe et il est renouvelé à la fin d'une durée déterminée par le Congrès.

⁶⁶¹ NESGOS (P.D.), « Commercial Space Transportation: A New Industry Emerges », *16 Annals Air & Space L.*, 1991, p. 411. Dans le même sens voyons GERHARD (M.) et MOLL (K.), « Perspectives for more national space legislation », in *'Project 2001 Plus' – Global and European Challenges for air and space law at the edge of the 21st Century*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD et SCHROGL (K.-U.), Carl Heymanns Verlag, Koln, 2006, p.38.

⁶⁶² KERREST (A.) et DUNK (F.), « Liability and Insurance in the Context of National Authorisation », in *National space legislation in Europe*, DUNK (F.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff publishers, Leiden, Boston, 2011, p.144.

Un droit de recours explicitement prévu dans les législations nationales	Les législations nationales n'excluant pas l'action récursoire
• L'article 14 de la loi française • L'article 15 de la loi belge • La section 6 de la loi suédoise • La section 10 de la loi britannique • La section 36(1) de la nouvelle loi britannique • L'article 12(3) de la loi néerlandaise • L'article 12(1) de la loi danoise • Les sections 10(3), 18(2), 26(3), 34(2) et 41(2) de la loi néo-zélandaise • La section 7 de la loi finlandaise • La section 11(1) de la loi autrichienne • L'article 3(1) de la loi coréenne sur l'indemnisation* • L'article 30 (4) de la loi russe • L'article 27 de la loi kazakh • La section 74 de la loi australienne	• La loi norvégienne • La loi ukrainienne • La loi sud-africaine • Le décret chinois • La loi américaine

Figure 10: Action récursoire dans les législations nationales

*663

	La responsabilité de l'État américain	La responsabilité de l'opérateur
Premier tiers (jusqu'au MPL déterminé pour l'opération)	Non	Oui
Deuxième tiers (entre le MPL et le <i>statutory ceiling</i>)	Oui	Non
Troisième tiers (au-dessus du <i>statutory ceiling</i>)	Non	Oui

Tableau 3: Répartition de la responsabilité entre l'État américain et l'opérateur de lancement au niveau interne

⁶⁶³ La loi coréenne sur l'indemnisation, *Act on compensation for damage caused by space objects*, Act No. 8714, Dec. 21, 2007.

Conclusion de la section

218. Les États assument le risque spatial au niveau international. L'action récursoire permet à l'État de transférer le risque à l'entité non gouvernementale. Nous pouvons constater de ce qui précède que les modalités d'exercice de cette action diffèrent d'un État à l'autre. La manière d'exercer le droit de recours relève de la politique juridique des États. Si les modalités d'exercice de droit de recours ne sont pas précisées dans les législations nationales, cela laisse aux États une discrétion dans l'exercice de l'action récursoire. Cependant, une prévision claire des modalités de droit de recours dans les législations nationales est préférable pour les entités non gouvernementales conformément au principe de la sécurité juridique.

Section II. La responsabilité de l'opérateur au niveau interne et arbitral

219. L'entité non gouvernementale peut voir sa responsabilité engagée devant les juridictions nationales pour les dommages causés aux tiers (§1). Sa responsabilité est aussi susceptible d'être engagée par les personnes participant à l'opération spatiale devant les tribunaux arbitraux (§2).

§1. Au niveau interne

220. La victime tierce peut opter pour la recherche de la responsabilité de l'entité non gouvernementale devant les juridictions nationales (A). La prise d'assurance est généralement imposée aux opérateurs pour couvrir les potentiels dommages causés aux tiers (B).

A. La responsabilité de l'opérateur au niveau interne

221. La voie juridictionnelle semble être plus avantageuse pour la victime (i). La canalisation de la responsabilité sur l'opérateur facilite le processus d'obtention de l'indemnisation (ii).

i. Les raisons poussant la victime à saisir la voie juridictionnelle

222. Chercher la responsabilité de l'opérateur au niveau interne permet à la victime d'éviter un mécanisme interétatique qui peut être assez long. En effet, pour des raisons politiques, les États peuvent être réticents à faire une réclamation au niveau international. Dans le même sens, les

considérations politiques peuvent aussi influencer les membres de la Commission de règlement de demande constituée conformément à la Convention sur la responsabilité⁶⁶⁴. Il y a plusieurs avantages à chercher la responsabilité de l'opérateur. Contrairement à la décision de la commission de règlement des différends, la décision du juge interne est obligatoire et son exécution est plus simple⁶⁶⁵. Par ailleurs, la somme due à la victime au niveau interne peut être plus satisfaisante et être obtenue sans intermédiaire⁶⁶⁶. En effet, l'État demandeur n'est pas obligé de transférer à la personne lésée l'indemnisation obtenue de la part de l'État responsable en application de la protection diplomatique⁶⁶⁷. Nous allons maintenant nous intéresser au champ d'application de la Convention sur la responsabilité. Cette dernière consacre une conception restreinte du dommage et du tiers.

223. La Convention a une application limitée aux dommages causés par les objets spatiaux. Selon l'article I(a) de la Convention sur la responsabilité, « le terme « dommage » désigne la perte de vies humaines, les lésions corporelles ou autres atteintes à la santé, ou la perte de biens d'État ou de personnes, physiques ou morales, ou de biens d'organisations internationales intergouvernementales, ou les dommages causés auxdits biens. » Comme le souligne ACHILLEAS, la Convention « ne s'applique pas aux dommages causés par le service (par exemple, la diffusion d'un programme de télévision violant l'interdiction de la propagande en droit international) ou le signal (par exemple, le brouillage causé par un satellite à un autre engin), car nous ne sommes plus dans l'hypothèse d'une activité à haut risque »⁶⁶⁸.

Deux cas de figures sont principalement envisagés dans la définition du dommage : la collision d'un objet spatial avec un autre et l'explosion d'un objet spatial⁶⁶⁹. Comme précisé par BOURELY, seuls les dommages directs et matériels causés aux personnes et aux biens sont

⁶⁶⁴ LARSEN (P.B.), « Does New Space require new liability laws », *op.cit.*, p. 221.

⁶⁶⁵ KERREST (A.), « Dispute resolution mechanism for damage caused by space objects », *44 Proc. on L. Outer Space*, 2001, pp.465-466. Rappelons que la question de l'immunité juridictionnelle de l'État peut se poser devant un tribunal étranger. SMITH (L.J.), « Legislating for Outer Space: The Example of Germany », *ZLW* 61.Jg. 1/2012, p.75.

⁶⁶⁶ KERREST (A.), « Dispute resolution mechanism for damage caused by space objects », *op.cit.*, p.469. Voir dans le même sens LARSEN (P.B.), « Does New Space require new liability laws », *op.cit.*, p.209.

⁶⁶⁷ Voyons aussi la pratique recommandée aux États dans l'article 19 (c) du Projet d'articles sur la protection diplomatique, *op.cit.* : « Transférer à la personne lésée toute indemnisation pour le préjudice obtenue de l'État responsable, sous réserve de déductions raisonnables ».

⁶⁶⁸ ACHILLEAS (Ph.), « Le droit international de l'espace », in *Droit de l'espace, Télécommunication-observation-navigation-défense-exploration*, *op.cit.*, pp. 28-29. Pour la responsabilité des opérateurs du fait de la défaillance du signal satellitaire voyons COUSTON (M.), « La responsabilité des opérateurs du fait de la défaillance du signal satellitaire dans le cadre d'un système de GNSS et, plus spécifiquement, dans le cadre des systèmes Galileo et Egnos », *RFDAS*, 2011/4, pp. 373-381.

⁶⁶⁹ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.90.

couverts par la définition tandis que les dommages indirects et moraux sont exclus du champ d'application de la Convention⁶⁷⁰. Dans tous les cas, l'établissement du lien de causalité entre l'objet spatial et le dommage est nécessaire⁶⁷¹. Il est évident que l'établissement de lien de causalité pour les dommages indirects n'est pas une tâche aisée.

Il nous paraît important de souligner que la définition de dommage au sens de la Convention ne prend pas en compte le dommage environnemental. Toutefois, dans certaines législations nationales, la conception du dommage est plus large que celle donnée par la Convention sur la responsabilité, comme dans le cas de la loi française⁶⁷². Selon l'article 1(1) de la loi française, le dommage est défini comme « toute atteinte aux personnes, aux biens, et notamment à la santé publique ou à l'environnement directement causée par un objet spatial dans le cadre d'une opération spatiale, à l'exclusion des conséquences de l'utilisation du signal émis par cet objet pour les utilisateurs »⁶⁷³. Les dommages impactant la santé publique ou l'environnement sont donc inclus dans la définition de dommage au regard de la loi française. Ceci étant, une responsabilité illimitée en termes de temps vis-à-vis de l'environnement est consacrée par cette définition, ce qui va au-delà de la conception de dommage en vertu de la Convention sur la

⁶⁷⁰ BOURELY (M.), « Quelques Particularités du Régime de la Responsabilité du Fait des Activités Spatiales », *15 Annals Air & Space L.*, 1990, p.255. Dans le même sens voir MARCOFF (M.), *Traité de Droit international public de l'espace*, *op.cit.*, p. 550. LARSEN (P.B.), « Liability limitation under national law and the liability convention », *53 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2010, p. 419. *Contra* HURWITZ (B.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, *op.cit.*, p.16. Voir aussi dans le même sens CHRISTOL (C.Q.), *The modern international law of outer space*, *op.cit.*, p.97.

⁶⁷¹ SMITH (L.J.), KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by pace objects », *op.cit.*, pp.112-113.

⁶⁷² MARBOE (I.), « National space law », *op.cit.*, p.159.

⁶⁷³ L'inclusion des dommages environnementaux dans la définition consacrée par la loi française impacte les garanties d'assurance. Les opérateurs autorisés par l'État français supportent une responsabilité en cas de dommages environnementaux du fait de l'activité spatiale autorisée. Aujourd'hui, les polices d'assurance de responsabilité civiles engins spatiaux prévoient une couverture partielle des dommages environnementaux, par le rachat notamment des dommages causés par la pollution :

EXCLUSION BRUIT ET POLLUTION ET AUTRES PERILS

A) CETTE POLICE NE COUVRE PAS LES RECLAMATIONS DIRECTES OU INDIRECTES OCCASIONNEES OU SURVENANT PAR SUITE DE OU EN CONSEQUENCE DES PHENOMENES SUIVANTS :

I. BRUIT (QU'IL SOIT OU NON PERCEPTIBLE A L'OREILLE HUMAINE) VIBRATIONS, BANG SONIQUE ET TOUS AUTRES PHENOMENES Y ASSOCIES,

II. POLLUTION OU CONTAMINATION DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT,

III. INTERFERENCES ELECTRIQUES ET ELECTROMAGNETIQUES

IV. TROUBLES DE JOUISSANCE PROVOQUES PAR LES PHENOMENES ENUMERES CI-DESSUS,

à moins que ces phénomènes soient causés par ou résultent d'une chute, d'un incendie, d'une explosion ou une collision, ou d'un événement imprévu en vol dûment constaté entraînant un fonctionnement anormal du Satellite.

Entretien avec Mme. Cécile Gaubert, le 18 juin 2019 au salon du Bourget.

responsabilité⁶⁷⁴. Les législations nationales permettent ainsi d'élargir le champ d'application de la Convention sur la responsabilité.

224. Attachons-nous à présent à la définition du concept de tiers au sens de la Convention. Les ressortissants de l'État de lancement et les ressortissants étrangers participant à l'opération spatiale sont exclus du champ d'application de la Convention sur la responsabilité (article VII). L'exclusion de ces personnes du champ d'application de la Convention est compréhensible car celle-ci a mis en place un mécanisme interétatique. Par exemple, dans l'affaire *Challenger* de 1986, le dommage a été causé à sept astronautes qui étaient tous de nationalité américaine, ce qui a empêché l'application de la Convention sur la responsabilité⁶⁷⁵. Dans certaines législations nationales, on peut trouver des dispositions prévoyant ce cas de figure. C'est par exemple le cas du deuxième alinéa du paragraphe de l'article 15(2) de la loi belge qui prévoit un régime d'indemnisation des ressortissants belges au cas où la Belgique serait l'État de lancement de l'objet spatial à l'origine du dommage⁶⁷⁶. La section 34(2) de la nouvelle loi britannique prévoit aussi une responsabilité absolue de l'opérateur pour les dommages causés aux personnes se trouvant sur le territoire britannique⁶⁷⁷. Similairement, MARBOE fait remarquer que les dommages causés sur le territoire de la Russie sont également couverts par la section 30(1) de la loi russe⁶⁷⁸. L'article 11(1) de la loi danoise englobe tout dommage causé sur le sol (y compris le territoire danois) et aux ressortissants danois⁶⁷⁹. Conformément à la section 7 de la loi finlandaise, l'État est le premier responsable des dommages, même lorsque la victime est finlandaise (sauf si le dommage est causé à un opérateur finlandais)⁶⁸⁰. Concernant les ressortissants étrangers participant à l'opération spatiale, ceux-ci doivent être au courant des dangers et des risques encourus dans le cadre d'une opération spatiale⁶⁸¹. Selon

⁶⁷⁴ Entretien avec M. Philippe Clerc, le 17 juin au CNES. L'expert rappelle que cette disposition traduit un engagement fort politique de la France en faveur de la protection de l'environnement que ce soit sur terre ou sur l'espace. Cet engagement se traduit notamment dans la réglementation technique dans les mesures préventives liées aux générations des débris spatiaux.

⁶⁷⁵ Sur la question de l'indemnisation des familles de victime des accidents de *Challenger* (1986) et de *Columbia* (2003), voyons RAVILLON (L.), « Chronique de jurisprudence spatiale, Actualité 2003/2004 », *RFDAS*, 2004/3, p. 329.

⁶⁷⁶ La loi belge, *op.cit.*

⁶⁷⁷ La loi britannique de 2018, *op.cit.*

⁶⁷⁸ MARBOE (I.), « National space law », *op.cit.*, p.147.

⁶⁷⁹ La loi danoise, *op.cit.* HULSROJ (P.) et PECULIC (A.N.), « New in the Nest: The Danish Space Act », *op.cit.*, p.507.

⁶⁸⁰ La loi finlandaise, *op.cit.* Pour plus de précision voir TAPIO (J.), « The Finnish Space Act: En Route to Promoting Sustainable Private Activities in Outer Space », *op.cit.*, p. 403.

⁶⁸¹ LYALL et LARSEN expliquent que « the exclusion of 'foreign nationals' may be explained by the brocard *volenti non fit iniuria*. Nonetheless one would assume (or at least hope) that in such circumstances the launching state would either insure these foreign nationals or be willing as an act of grace to provide full compensation for any damage to them. » : LYALL (F.) et LARSEN (P.B.), *Space Law: A treatise*, *op.cit.*, p.110.

l'article 6(3) de la loi française, les personnes participant à l'opération spatiale sont bénéficiaires de l'assurance (assurés additionnels)⁶⁸².

225. On peut considérer que ces prévisions dans les législations nationales portant sur la protection de deux catégories exclues du champ d'application de la Convention sont un exemple très important du caractère complémentaire des législations nationales au régime de la responsabilité spatiale. Ceci étant, les législations nationales compensent les limites de la Convention sur la responsabilité. Elles garantissent une indemnisation des victimes qui ne peuvent pas agir sur la base de la Convention sur la responsabilité. Par ailleurs, une canalisation de la responsabilité sur l'opérateur est aussi favorable à la victime.

ii. La canalisation de la responsabilité sur l'opérateur dans les législations nationales

226. La victime a la possibilité d'introduire une action à l'encontre de l'opérateur spatial ou des personnes ayant participé à la production de l'objet spatial (sous-traitants, constructeurs etc.)⁶⁸³. L'action entamée par la victime est soit basée sur la responsabilité pour faute soit sur la responsabilité du fait des produits⁶⁸⁴. La canalisation de la responsabilité sur une seule personne présente des avantages pratiques au niveau de la recherche de la responsabilité⁶⁸⁵. En effet, cela permet à la victime tierce d'obtenir plus facilement son indemnisation⁶⁸⁶. Cela permet aussi de clarifier la personne à l'encontre de qui l'action récursoire est exercée⁶⁸⁷. Ceci étant, une prévision d'une canalisation de responsabilité assure une sécurité juridique pour les personnes participant à la production de l'objet spatial, pour les tiers et pour l'État. Voici quelques exemples.

227. Au terme de l'article 13 de la loi française, l'opérateur est « seul responsable financier » au niveau interne des dommages causés à l'égard des tiers dans le cadre de ses opérations

⁶⁸² Selon l'article 6(3) de la loi française, les assurés additionnels sont : l'État et ses établissements publics, l'ASE et ses États membres et finalement l'opérateur et les personnes qui ont participé à la production de l'objet spatial ou à l'opération spatiale.

⁶⁸³ KAYSER (V.), *Launching space objects: issues of liability and future prospect*, *op.cit.*, p. 299. Voyons dans le même sens : « Le fabricant de satellites encourt naturellement des risques importants si sa fabrication s'avère défectueuse ou s'il ne parvient pas à fournir des prestations correctes. » : LAGELLE (A.) et BORELLO (M.), « La répartition contractuelle des risques dans les contrats internationaux de vente de satellites à l'aune du droit français », *RFDAS*, Vol.269/1, 2014, p.13.

⁶⁸⁴ COUSTON (M.), *Droit spatial économique*, *op.cit.*, p.17.

⁶⁸⁵ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, pp.116-117.

⁶⁸⁶ ACHILLEAS (Ph.), « La loi relative aux opérations spatiales du 3 juin 2008 », *op.cit.*, § 9.

⁶⁸⁷ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, pp.92-93.

spatiales⁶⁸⁸. Les modalités de sa responsabilité sont les mêmes que celles prévues dans la Convention sur la responsabilité : une responsabilité objective pour les dommages causés au sol et dans l'espace atmosphérique, et une responsabilité basée sur la faute dans l'espace extra-atmosphérique (article 13). Dans la loi française, la canalisation de la responsabilité est combinée avec la mise en place d'un régime de renonciation à recours en « poussant la logique de la canalisation à son terme »⁶⁸⁹.

228. Nous pouvons également trouver une canalisation de la responsabilité sur une personne dans la loi australienne (sections 66, 67, 68)⁶⁹⁰. La loi australienne prévoit que la partie responsable (*responsible party*) a une responsabilité absolue pour les dommages causés dans l'air et sur le sol (section 67) et une responsabilité basée sur la faute en espace extra-atmosphérique (section 68) suivant les mêmes principes que ceux de la Convention sur la responsabilité. La partie responsable est définie dans la section 8 de la loi. Par exemple, la partie responsable pour le lancement d'un objet spatial autorisé est le détenteur du *Australian launch permit*. La partie 4A de la loi prévoit aussi la responsabilité du détenteur de l'autorisation de fusée haute puissance, qui est considéré comme *launch party* au regard de la loi (section 8). Toutefois, cette responsabilité concerne seulement les dommages causés sur le sol et en l'air (section 75D). Cependant, une ambiguïté subsiste si la fusée dépasse la limite de 100 km et cause un dommage⁶⁹¹. Nous avons précédemment évoqué que la loi australienne était l'une des législations nationales procédant à la fixation d'une ligne de démarcation entre l'espace atmosphérique et l'espace extra-atmosphérique⁶⁹².

229. Dans la loi coréenne, il y a aussi une canalisation de la responsabilité sur une seule personne, à savoir l'opérateur de lancement (article 4 para.1 de la loi sur l'indemnisation)⁶⁹³. Similairement, la nouvelle loi japonaise canalise aussi la responsabilité sur l'opérateur de

⁶⁸⁸ La loi française, *op.cit.*

⁶⁸⁹ MARIEZ (J.), « Le cadre des opérations spatiales », *op.cit.*, p.29 ; Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, pp.88-89. Pour la clause de renonciation à recours dans le cadre de la loi française voir *infra* §§382-384.

⁶⁹⁰ La loi australienne, *op.cit.*

⁶⁹¹ LAIDLAW (H.), « Space Activities Amendment (Launches and Returns) Bill 2018 », *BILLS DIGEST NO. 15*, 2018–19, 21 august 2018, p.26.

⁶⁹² Voir *supra* §57.

⁶⁹³ La loi coréenne sur l'indemnisation, *op.cit.*. Voy. généralement KIM (D. H.), « Space Law in Korea: Existing Regulations and Future Tasks », *ZLW* 57. Jg. 4/2008, p.580.

lancement⁶⁹⁴. Même si toutes les législations nationales ne prévoient pas de canalisation de la responsabilité sur une personne, il est possible d'y trouver des dispositions portant sur l'assurance spatiale afin de couvrir les dommages causés aux tiers.

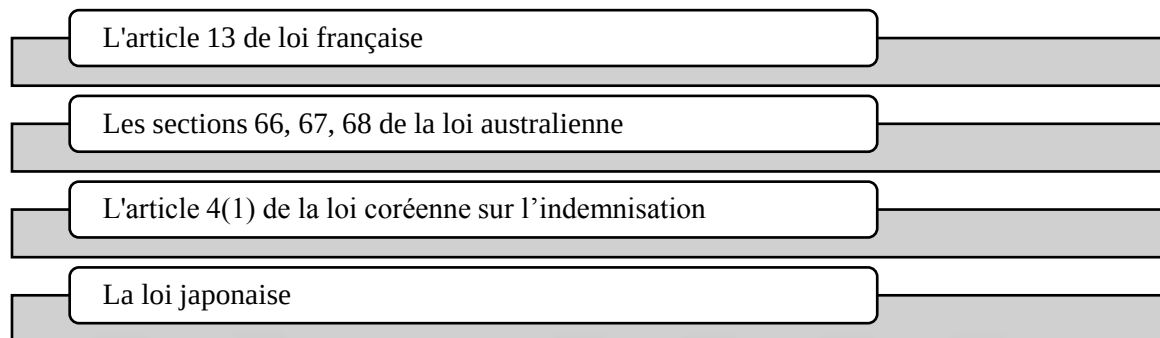


Figure 11: Canalisation de la responsabilité sur l'opérateur dans les législations nationales

B. La conséquence de la responsabilité de l'opérateur : la prise d'assurance obligatoire ou facultative

230. Nous allons traiter le principe de la prise d'assurance (i) avant de mettre en relief les différentes approches des États (ii).

i. Le principe

231. L'assurance spatiale est intimement liée à la gestion des risques. En effet, celle-ci est « indissociable des activités commerciales »⁶⁹⁵. Le marché de l'assurance est « spécifique » en raison du risque impliqué dans les opérations spatiales⁶⁹⁶. *Early Bird* a été le premier satellite,

⁶⁹⁴ Cité par UCHINO (M.), « Can Japan Launch Itself into Becoming a Leader in Global Space Business with its New Space Legislation? », *op.cit.*, p.8. Voyons aussi AOKI (S.), « An enabler or a barrier? "New Space" and Japan's two national space acts of 2016 », *op.cit.*, p.514.

⁶⁹⁵ RAVILLON (L.), *Droit des activités spatiales*, *op.cit.*, p.345.

⁶⁹⁶ DAOUPHARS (Ph.), « L'assurance des risques spatiaux », *L'exploitation commerciale de l'espace, Droit positif, Droit prospectif*, KAHN (Ph.) (dir.publ.), Litec, Dijon, 1992, pp.265-266. Le processus de conclusion du contrat d'assurance est long et complexe. Concernant la spécificité du contrat d'assurance quant à son processus de négociation, RAVILLON souligne que « le contrat d'assurance spatiale se rapproche du contrat d'assurance "classique", aléatoire, à titre onéreux, à exécution successive, mais il s'en distingue en ce qu'il n'est pas un contrat d'adhésion mais, au contraire, un contrat sur mesure. Les termes du contrat, les seuils et formules de pertes, le montant des primes sont âprement négociés. » : RAVILLON (L.), « Espace extra-atmosphérique- Aspects contractuels », *op.cit.*, §89. La loi de l'État de domiciliation de l'assuré est fréquemment la loi applicable aux contrats d'assurance. WELLS (C.), « Le contrat d'assurance spatiale », in *Le droit des activités spatiales à l'aube*

appartenant au COMSAT, assuré pour les risques de pré-lancement en 1965. Le risque encouru et la complexité pour évaluer les dommages expliquent la réticence du secteur de l'assurance à s'engager dans ce domaine à la naissance du développement des activités commerciales⁶⁹⁷. Depuis, le marché de l'assurance a acquis de l'expérience même s'il est encore « jeune »⁶⁹⁸. Ceci étant, avec l'évolution du marché et avec un haut niveau de fiabilité démontré par l'industrie spatiale, les coûts d'assurance ont baissé⁶⁹⁹.

La prise d'assurance favorise le développement des activités spatiales⁷⁰⁰. Elle est nécessaire pour alléger la charge financière des entités non gouvernementales. Par ailleurs, celle-ci garantit « une certaine stabilité dans les relations contractuelles »⁷⁰¹. Le recours à l'assurance spatiale est un moyen de prévention des conflits entre les personnes participant à l'opération spatiale⁷⁰². À travers la clause de subrogation incluse dans le contrat d'assurance, l'assureur se substitue à l'assuré⁷⁰³. Toutefois, une renonciation à recours admise par l'assuré implique aussi son assureur.

232. Il existe deux catégories principales d'assurances spatiales : les assurances dommages causés aux engins spatiaux et les assurances responsabilité civile pour les dommages causés aux tiers. Pour la première, trois phases de risque sont concernées : les risques au sol (assurance des satellites et des lanceurs), les risques au lancement (assurance des satellites) et les risques en orbite (assurance des satellites)⁷⁰⁴. S'agissant des assurances dommages, l'assuré est généralement l'opérateur du satellite ou le constructeur de satellite en cas de livraison en orbite⁷⁰⁵.

du *XXIe siècle*, Actes du colloques des 10 et 11 juin 2004 de Dijon, RAVILLON (L.) (dir.publ.), CREDIMI, 2005, p.298.

⁶⁹⁷ SGROSSO (G.C.), « Insurance Implications about Commercial and Industrial Activities in Outer Space », 36 *Proc. on L. Outer Space*, 1993, p.187.

⁶⁹⁸ WELLS (C.), « Le contrat d'assurance spatiale », *op.cit.*, p. 302.

⁶⁹⁹ TRONCHETTI (F.), *Fundamentals of Space Law and Policy*, *op.cit.*, p. 64.

⁷⁰⁰ GAUBERT (C.) et MOYSAN (S.), « L'assurance spatiale », *RFDAS*, 2003/3, p. 249.

⁷⁰¹ RAVILLON (L.), « Espace extra-atmosphérique- Aspects contractuels », *op.cit.*, § 79.

⁷⁰² PIC (P.), « Le contentieux lié à la gestion des risques dans les activités spatiales », in *Gestion et partage des risques dans les projets spatiaux : question d'actualité*, RAVILLON (L.) (dir.publ.), Pedone, Paris, 2008, pp. 117-118.

⁷⁰³ RAVILLON (L.), « Espace extra-atmosphérique- Aspects contractuels », *op.cit.*, § 92.

⁷⁰⁴ GAUBERT (C.), « Risques et assurances dans les activités d'accès à espace », in *Droit de l'espace, télécommunication-observation- navigation-défense-exploration*, ACHILLEAS (Ph.) (dir.publ.), Larcier, Bruxelles, 2009, pp. 125-127.

⁷⁰⁵ Pour plus de précision sur la partie assurée voir MONTPERT (Ph.), « Space Insurance », in *Contracting for space, Contract Practice in the European Space Sector*, SMITH (L.J.) & BAUMANN (I) (dir. publ.), Routledge, London, New York, 2016, pp.286-287.

S'agissant des assurances en responsabilité civile, il y a deux sous-catégories : les assurances responsabilité civile du fait des engins spatiaux et les assurances responsabilité civile du fait des produits spatiaux⁷⁰⁶. Concernant les assurances civiles du fait des produits spatiaux, c'est la responsabilité des fabricants des engins spatiaux et des sous-traitants qui est couverte « en cas de dommages à un tiers du fait de défectuosité d'un produit spatial, après livraison de celui-ci »⁷⁰⁷.

233. Dans nos développements, nous allons nous intéresser aux assurances responsabilité civile du fait des engins spatiaux. La phase de lancement et la phase d'exploitation peuvent faire l'objet d'une couverture d'assurance responsabilité civile du fait des engins spatiaux. Pour la phase de lancement, l'assuré est généralement l'opérateur de lancement et c'est l'opérateur de satellite pour la phase d'exploitation⁷⁰⁸.

La prise d'assurance responsabilité civile du fait des engins spatiaux n'est pas une obligation internationale découlant des traités spatiaux. Celle-ci joue un rôle primordial dans le régime de responsabilité pour dommages car elle a pour but « d'assurer [...] le prompt versement [...] d'une indemnisation totale et équitable aux victimes de ces dommages »⁷⁰⁹. La prise d'assurance exigée aux opérateurs est ainsi une réponse adaptée des États à l'émergence des entités non gouvernementales⁷¹⁰.

L'assurance est un moyen essentiel pour assurer la solvabilité de l'opérateur en cas d'action récursoire exercée par l'État à son encontre⁷¹¹. Les États de lancement et les personnes participant à l'opération sont souvent désignés comme les assurés additionnels, ce qui est devenu une pratique du marché⁷¹². L'article 6(3) de la loi française a formalisé cette pratique⁷¹³. En cas de mise en jeu de leur responsabilité, les États de lancement sont bénéficiaires de la

⁷⁰⁶ GAUBERT (C.), « Risques et assurances dans les activités d'accès à espace », *op.cit.*, pp. 135-136.

⁷⁰⁷ *Ibid.*, p.135. Voyons généralement sur les assurances civiles du fait des produits spatiaux. GAUBERT (C.) et DEVOUGE (S.), « Risques et assurances de responsabilité civile spatiale », in *Pratiques juridiques dans l'industrie aéronautique et spatiale*, ACHILLEAS (Ph.) et MIKALEF (W.) (dir.publ.), Pedone, Paris, 2014, pp.202-208.

⁷⁰⁸ GAUBERT (C.), « Risques et assurances dans les activités d'accès à espace », *op.cit.*, p.135.

⁷⁰⁹ Voir les préambules de la Convention sur la responsabilité, *op.cit.*

⁷¹⁰ SGROSSO (G.C.), « Insurance Implications about Commercial and Industrial Activities in Outer Space », *op.cit.*, p.196.

⁷¹¹ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.106.

⁷¹² GAUBERT (C.) et DEVOUGE (S.), « Risques et assurances de responsabilité civile spatiale », *op.cit.*, pp.212-213.

⁷¹³ La loi française, *op.cit.*

couverture. Ceci étant, la charge de responsabilité de l'État est en partie transférée aux assureurs.

234. La résolution onusienne portant sur les législations nationales recommande aux États la mise en place d'un régime d'assurance obligatoire pour couvrir les dommages causés aux tiers (septième paragraphe)⁷¹⁴, tout comme l'article 12 des lignes de conduite de l'ILA⁷¹⁵. La prise d'assurance fait partie du cinquième pilier des législations nationales identifié dans le cadre du Projet 2001 (aspects additionnels)⁷¹⁶. L'approche des États est toutefois divergente car chaque État est libre d'imposer ou non la prise d'assurance aux opérateurs qui sont susceptibles d'engager sa responsabilité.

ii. Les différentes approches des États dans la prise d'assurance

235. Les trois principales approches rencontrées sont : les États prévoyant une assurance ou une garantie financière (a), les États qui ont rendu la prise d'assurance obligatoire (b) et les États qui agissent au cas par cas (c).

a. L'obligation d'une prise d'assurance ou l'apport d'une garantie financière

236. Rappelons que cette possibilité est l'une des exceptions prévues par l'ILA à l'obligation de la prise d'assurance (article 12(3)(a))⁷¹⁷. Elle est prévue dans les lois suivantes : française, américaine et australienne. Commençons par la loi française.

237. Avant l'adoption de la loi française, Arianespace apportait une assurance afin d'indemniser les dommages causés aux tiers. Pourtant, le droit français n'exigeait pas que les opérateurs spatiaux prennent une assurance⁷¹⁸. La loi française a formalisé cette pratique en 2008. Conformément à son article 6, l'opérateur doit souscrire une assurance ou apporter une garantie

⁷¹⁴ Recommandations sur les législations nationales relatives à l'exploration et à l'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, *op.cit.*

⁷¹⁵ International Law Association, Resolution No. 6/2012 adopting the 'Sofia Guidelines for a Model Law on National Space Legislation', *op.cit.*

⁷¹⁶ GERHARD (M.) et SCHROGHL (K.-U.), « Report of the 'Project 2001' Working Group on National Space Legislation », *op.cit.*, p.557.

⁷¹⁷ International Law Association, Resolution No. 6/2012 adopting the 'Sofia Guidelines for a Model Law on National Space Legislation', *op.cit.*

⁷¹⁸ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, pp.56-57.

financière pour chaque opération spatiale⁷¹⁹. Laisser le choix à l'opérateur lui offre plus de « souplesse »⁷²⁰. Pourtant, la mise en œuvre de cette alternative reste très compliquée « compte tenu de l'importance des montants de couverture concerné »⁷²¹.

La garantie financière peut résulter « de l'engagement écrit d'un établissement financier ou d'une entreprise d'assurance ; d'une caution personnelle et solidaire ; ou encore d'une garantie à première demande ou d'actifs liquidables » (article 16 du « décret autorisation »)⁷²². Selon l'article 17 du décret, le ministre chargé de l'espace et le ministre chargé du budget peuvent conjointement dispenser l'opérateur de l'obligation exigée de l'opérateur « pour une durée limitée » et « en cas d'impossibilité, compte tenu de l'état du marché de l'assurance ». Pourtant, cette dispense n'exempte pas l'opérateur de prouver sa solvabilité (article 17(2) du décret). Un autre cas de dispense est prévu par l'article 18 du décret. S'il s'agit du maintien à poste d'un satellite sur l'orbite géostationnaire pendant une durée déterminée, l'opérateur peut être dispensé de son obligation d'assurance ou d'une garantie financière par le ministre chargé de l'espace⁷²³. Cette dispense est justifiée par le fait qu'un risque de chute d'un objet en orbite géostationnaire sur Terre est très peu probable⁷²⁴. Pourtant, en cas de « changement d'orbite, de position orbitale ou de toute autre manœuvre qui met fin au maintien à poste du satellite », l'opérateur *doit pouvoir attester* de sa prise d'assurance ou de sa garantie financière (Article 18 du décret).

238. Selon la section 50914(a)(1) de la loi américaine, il est obligatoire de prendre une assurance ou de prouver une capacité financière pour couvrir les potentiels dommages causés au tiers et au gouvernement⁷²⁵. Cette obligation exigée est seulement pour le premier tiers, aucune assurance n'est exigée pour le deuxième et troisième tiers. L'assurance pour couvrir les

⁷¹⁹ La loi française, *op.cit.* « Cette obligation d'assurance ou de garantie financière devrait être remplie *pour chaque opération*, et non une fois pour toutes par un opérateur pour l'ensemble des opérations qu'il conduit. Car le risque de causer un dommage est lié à la fréquence des opérations, et non à la qualité de l'opérateur en tant que telle. En particulier, ce risque augmente, pour les opérateurs de lancement, avec le nombre de lancement, et pour les opérateurs de satellites, avec le nombre de mises en service de satellites. » : Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.107. (C'est nous qui soulignons).

⁷²⁰ *Ibid.*

⁷²¹ MARIEZ (J.), « Le cadre des opérations spatiales », *op.cit.*, p. 30.

⁷²² Le « décret autorisation », *op.cit.*

⁷²³ Cette prévision est l'une des nouveautés dans la gestion française des risques. ARANZAMENDI (M.S.), « Economic and Policy Aspects of Space Regulations, Part I : the case of national space legislation-finding the way between common and coordinated action », *op.cit.*, p.21.

⁷²⁴ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, p.84.

⁷²⁵ Pour plus de précision sur l'obligation de prise d'assurance dans la loi américaine voy. GAUBERT (C.), « Insurance in the context of space activities », *op.cit.*, pp. 916-918.

dommages causés aux tiers ne peut pas dépasser 500 millions de dollars et 100 millions de dollars pour les dommages causés au gouvernement (dans le cas où les installations américaines sont utilisées par l'opérateur) sauf si les prix proposés sur le marché mondial de l'assurance sont inférieurs à ces montants (§ 50914(a)(3))⁷²⁶. HERMIDA précise que la prévision de cette alternative aux États-Unis, notamment dans l'exemple de l'auto-assurance, est une conséquence de l'évolution du marché de l'assurance des années 1980⁷²⁷. Conformément à la section § 440.9 (f) du Title 14 du Code des règlements fédéraux⁷²⁸, le détenteur de l'autorisation doit décrire en détail la méthode proposée pour prouver que sa capacité financière est susceptible de couvrir les dommages potentiels causés aux tiers et au gouvernement américain.

Rappelons qu'un titulaire d'autorisation conformément au CSLA, adopté en 1984, était obligé d'obtenir une assurance sans limitation, ce qui a eu comme conséquence de rendre difficile voire impossible l'obtention d'une autorisation⁷²⁹. Cela a mis les opérateurs américains dans une situation complexe et a creusé l'écart avec les concurrents, notamment Arianespace qui avait des conditions plus favorables. Le manque de compétitivité du secteur privé face à la navette spatiale et l'explosion de cette dernière en 1986 (*Challenger*) ont entraîné un changement au niveau politique⁷³⁰. L'amendement de la section 16 de loi en 1988 et le plafonnement du montant de la prise d'assurance étaient devenus nécessaires.

239. Selon la section 47(2) de la loi australienne⁷³¹, le détenteur d'une autorisation délivrée en vertu de la loi, a l'obligation soit de souscrire une assurance pour couvrir les dommages causés aux tiers, soit d'apporter une garantie financière suffisante⁷³². Le montant de la police d'assurance ne peut dépasser 100 millions de dollars australien conformément à la section 48

⁷²⁶ KAYSER souligne que cette disposition « was included to take into account the volatility of the insurance market and the potential unavailability of the \$500 million coverage ». KAYSER (V.), *Launching space objects: issues of liability and future prospect*, op.cit., p. 124. La volatilité du marché d'assurance est aussi soulignée par HERMIDA (J.), « Risk Management in Arianespace Launch Agreements », 25 *Annals Air & Space L.*, 2000, p. 152.

⁷²⁷ HERMIDA (J.), *Legal basis for a national space legislation*, op.cit., p. 87.

⁷²⁸ Le Code des règlements fédéraux, Chapter III—Commercial space transportation, Federal Aviation Administration, Department of Transportation du Title 14 *Code of Federal Regulations*, Revised as of January 1, 2004.

⁷²⁹ SGROSSO (G.C.), « Insurance Implications about Commercial and Industrial Activities in Outer Space », op.cit., p.196.

⁷³⁰ Van FENAMA (P.), « Legal aspects of launch services and space transportation », in *Handbook of Space Law*, DUNK (F.) et TRONCHETTI (F.) (dir.publ.), Edward Elgar Publishing, 2015, Cheltenham, Northampton, p.386.

⁷³¹ La loi australienne, op.cit.

⁷³² « This demonstration of financial ability can be done through proving the existence of sufficient financial reserves, placing the required amount in escrow or purchasing liability insurance for the MPL amount. » : DAVIS (M.) et LEE (R.), « Financial Responsibility and Government Indemnities for Commercial Space Launch Activities - The Australian Approach », 42 *Proc. on L. Outer Space*, 1999, p. 243.

(c'était 750 millions de dollars avant l'amendement à la loi). Cette réduction est en conformité avec la pratique internationale⁷³³.

b. La prise d'assurance obligatoire

240. L'assurance pour couvrir les dommages causés aux tiers est obligatoire selon l'article 4§4 de la loi autrichienne⁷³⁴. Cependant, il peut y avoir une exemption d'assurance en partie ou en totalité. Cette exemption est déterminée par le ministère des Transports en vertu de l'intérêt public. Pour appliquer cette exemption, la réunion de trois conditions est nécessaire : une activité dans l'intérêt public, un risque peu encouru et la capacité financière de l'opérateur⁷³⁵. MARBOE voit dans cette disposition un soutien important pour l'industrie spatiale et la recherche spatiale en Autriche⁷³⁶. Cette prévision est une particularité de la loi autrichienne. Rappelons aussi que la deuxième exception prévue par l'ILA à l'obligation de la prise d'assurance concerne le cas du caractère non commercial de l'activité et l'intérêt public (article 12(3)(b))⁷³⁷.

241. La prise d'assurance de l'opérateur est obligatoire au sens de la loi finlandaise (section 8 (1))⁷³⁸. Le deuxième paragraphe de la section prévoit deux exceptions : dans le cas de la prise d'assurance par le fournisseur de lancement couvrant largement la responsabilité de l'opérateur et de l'État finlandais pour les dommages causés aux tiers ; et dans le cas où l'État finlandais assumerait le risque de dommages causés aux tiers à la suite de l'évaluation du risque. Ces deux exceptions sont éclaircies dans un décret⁷³⁹. L'assurance prévue dans la première exception prise par le fournisseur de service de lancement « shall cover at least the stage of launching the space object and the related operations until the time when the space object has settled into orbit » (Section 5 du décret para.1)⁷⁴⁰. Concernant la deuxième exception, l'évaluation est effectuée par rapport au risque de collision. Pour les opérations orbitales, l'assurance n'est donc pas

⁷³³ The parliament of the commonwealth of Australia, House of Representatives, Space activities amendment (launches and returns) bill 2018, Explanatory memorandum, p.20.

⁷³⁴ La loi autrichienne, *op.cit.*

⁷³⁵ Pourtant, MARBOE nuance l'application de cette exemption: « *These conditions have to be weighed against each other, i.e. even if the activity is not purely educational but the risk is low and the operator has a sound financial capacity or provides an appropriate form of security, the insurance obligation can be lowered or even waived.* » MARBOE (I.), « The New Austrian Outer Space Act », ZLW 61.Jg. 1/2012, p. 35.

⁷³⁶ MARBOE (I.), « National Space Law », *op.cit.*, p.166.

⁷³⁷ International Law Association, Resolution No. 6/2012 adopting the 'Sofia Guidelines for a Model Law on National Space Legislation', *op.cit.*

⁷³⁸ La loi finlandaise, *op.cit.*

⁷³⁹ Le décret finlandais, *Decree of the Ministry of Economic Affairs and Employment on Space Activities* (74/2018).

⁷⁴⁰ *Ibid.*

exigée si « *the risk of a collision between the space object and another space object in the orbit is lower than 1/1 000 and if the probability that the space object or its component parts will not burn in the atmosphere is lower than 1/10 000* » (section 5 du décret para.2)⁷⁴¹. Ces exceptions ont pour but de protéger plus particulièrement les opérations conduites par les centres de recherche et les start-ups⁷⁴².

L'obligation de la prise d'assurance ou l'apport de la garantie financière	La prise d'assurance obligatoire	La prise d'assurance exigée au cas par cas
• L'article 6 de la loi française • La section 50914(a)(1) de la loi américaine • La section 47(2) de la loi australienne	• L'article 4§4 de la loi autrichienne • La section 8(1) de la loi finlandaise • L'article 25 de la loi russe* • L'article 24 de la loi ukrainienne • Les sections 3(4) et 12(2) de la loi néerlandaise • L'article 6 de la loi coréenne sur l'indemnisation • L'article 19 du décret chinois**	• L'approche britannique consacrée par la loi de 2018 • L'article 5(2) de la loi belge • La section 3 de la loi suédoise • La section 14 de la loi sud-africaine • L'article 5(2)(f) de la loi britannique • Les sections 18(2)(b), 34(2)(b) et 48(2) de la loi néo-zélandaise • L'article 13(1) de la loi danoise

Figure 12: Différentes approches des États dans la prise d'assurance de l'opérateur

*⁷⁴³ **⁷⁴⁴

⁷⁴¹ Ibid. TAPIO précise : « *It is expected that the operator will be required provide the calculus and the method used in its license application and these shall be verified by the Ministry as part of the license review.* » : TAPIO (J.), « The Finnish Space Act: En Route to Promoting Sustainable Private Activities in Outer Space », *op.cit.*, p. 400.

⁷⁴² Ibid.

⁷⁴³ Voyons généralement VOLYNSKAYA (O.), « Space Insurance Law a New Step to Space Commercialization in the Russian Federation », 55 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2012, pp.587-596. Une assurance facultative est aussi prévue dans le deuxième paragraphe du même article : « *Organizations and citizens carrying out space activity may effect voluntary insurance of space technology, as well as risks connected with such activity.* »

⁷⁴⁴ Pour le développement de l'assurance spatiale en Chine voir notamment ZHAO (Y.), *National Space Law in China An Overview of the Current Situation and Outlook for the Future*, *op.cit.*, pp.71-82.

c. Une approche au cas par cas

242. Dans cette catégorie, il n'y a pas d'obligation générale de prise d'assurance imposée à l'opérateur ou au détenteur de l'autorisation. Les exigences portant sur l'assurance sont décidées au cas par cas. Cela permet d'avoir une approche plus flexible et adaptée au développement de l'industrie spatiale en émergence.

243. L'approche britannique correspond parfaitement à cette catégorie. Le sujet de l'assurance n'est pas très développé dans la loi britannique de 2018⁷⁴⁵. La section 38(1) se réfère aux réglementations secondaires qui servent à la réalisation de l'objectif de la loi (section 68). Un appel public d'information a été lancé par l'Agence spatiale britannique le 27 mars 2018 pour traiter au mieux les questions touchant la responsabilité et la gestion des risques⁷⁴⁶.

Face à la complexité rencontrée dans la prise d'assurance, *Secretary of State* peut, avec le consentement du trésorier, mettre l'assurance à la disposition des opérateurs dans certains cas (section 38(2)). À cet égard, le *Secretary of State* peut conclure un accord avec une entité non gouvernementale (section 38(3)). Pour couvrir les dommages causés en orbite, l'Agence spatiale britannique a introduit une nouvelle politique au sujet de l'assurance exigée des opérateurs de satellite selon une échelle variable (« *sliding scale* »)⁷⁴⁷. C'est en fonction du risque impliqué dans l'opération en orbite que l'exigence de la prise d'assurance peut être enlevée, réduite ou maintenue. Cette flexibilité permet une meilleure adaptation aux nouvelles innovations⁷⁴⁸. C'est notamment le cas pour les méga-constellations de satellites.

244. Les Etats peuvent donc rendre la prise d'assurance obligatoire et prévoir des exceptions dans certains cas. Ceux-ci peuvent également exiger une prise d'assurance au cas par cas sans la rendre obligatoire. Dans les deux cas, une flexibilité est généralement prévue dans le cas d'une activité à but scientifique ou éducative, d'une activité conduite par une société de petite taille ou bien pour un faible niveau de risque. Les législations nationales rentrant dans la première catégorie peuvent également bénéficier d'une approche flexible dans certains cas.

⁷⁴⁵ La loi britannique de 2018, *op.cit.*

⁷⁴⁶ Call for evidence: space industry act 2018, A call for evidence to inform further policy development of the Space Industry Act 2018 provisions on liability, insurance and charging, 27 March 2018.
<https://www.gov.uk/government/publications/call-for-evidence-space-industry-act-2018>

⁷⁴⁷ Modern regulation to support UK's growing space sector, Gov.Uk from UK Space Agency, 1/10/2018, <https://www.gov.uk/government/news/modern-regulation-to-support-uks-growing-space-sector>

⁷⁴⁸ *Ibid.*

245. Nous pouvons conclure que les approches des États sont divergentes quant à leur exigence de la prise d'une assurance. Cette différence s'explique encore une fois par la politique juridique des États.

§2. Au niveau arbitral

246. Nous allons d'abord préciser le principe du recours à l'arbitrage dans le domaine spatial (A), avant de passer aux initiatives entreprises au niveau international pour la création d'un tribunal arbitral spécialisé (B).

A. Le principe

247. Pour régler leurs litiges d'origine contractuelle, les parties aux contrats ont souvent recours à l'arbitrage. Rappelons que la procédure engagée devant le juge interne présente des inconvénients : tels que la lenteur du processus ou la complexité des litiges pour les juges nationaux⁷⁴⁹. Les arbitres choisis par les parties doivent assurer le bon traitement du litige, souvent très complexe, dans une durée relativement courte par rapport aux jugements nationaux. Les sentences arbitrales sont internationalement reconnues et exécutoires dans les pays ayant ratifié la Convention de New York du 10 juin 1958 pour la reconnaissance et l'exécution des sentences arbitrales étrangères.

L'arbitrage permet aussi aux parties une procédure flexible, notamment par le choix de la loi applicable⁷⁵⁰. Soumettre un litige à un tribunal arbitral, qui ne se rattache à aucun État, est aussi plus rassurant pour les acteurs spatiaux afin d'éviter les conflits de juridictions⁷⁵¹. Il permet également aux opérateurs spatiaux d'assurer la confidentialité de leurs données sensibles, ce qui est primordial dans le domaine spatial d'un point de vue financier et militaire⁷⁵². C'est pour

⁷⁴⁹ RAVILLON (L.), « Jurisprudence Spatiale, Actualités 2005/2006 », *RFDAS*, 2006/3, p. 256.

⁷⁵⁰ BRISIBE (T.), « Prospects for the Arbitration of Disputes in Public – Private Space Projects », in *Private Law, Public Law, Metalaw and Public Policy in Space A Liber Amicorum in Honor of Ernst Fasan*, STERNS (P.M.) et TENNEN (L.I.) (dir.publ.), Springer International Publishing Switzerland, 2016, p. 66.

⁷⁵¹ MOURALIS (D.), « Présentation d'un nouvel instrument : Le Règlement facultatif pour l'arbitrage des différends relatifs aux activités liées à l'espace extra-atmosphérique de la Cour Permanente d'Arbitrage », in *Le règlement des différends dans l'industrie spatiale*, RAVILLON (L.) (dir.publ.), LexisNexis, Litec-CREDIMI, Dijon, 2016, pp. 120-121.

⁷⁵² POCAR (F.), « An Introduction to the PCA's Optional Rules for Arbitration of Disputes Relating to outer Space Activities », *JSL*, 2012, vol.38, p.179.

cette raison que les sentences arbitrales ne sont pas publiées et restent confidentielles⁷⁵³. En résumé, l'arbitrage assure aux parties « un règlement simple, rapide et discret des différends »⁷⁵⁴.

248. Dans les contrats privés du domaine spatial, les clauses d'arbitrage sont répandues⁷⁵⁵. En effet, le recours aux modes non juridictionnels de règlement des litiges spatiaux ont longtemps servi à limiter le nombre de recours au contentieux juridictionnel⁷⁵⁶. Il y a notamment des modes préventifs (la prévention contractuelle et la prévention par l'assurance) et la négociation qui sont employés pour éviter les différends spatiaux⁷⁵⁷. Pourtant, ces modes n'ont pas complètement empêché l'apparition du contentieux arbitral. Le développement intensif des activités spatiales a changé la donne⁷⁵⁸. Comme expliqué par RAVILLON, « la rédaction des stipulations contractuelles, pourtant très soignée, n'est pas toujours suffisante et ne permet pas forcément d'éviter les différends »⁷⁵⁹.

Ce sont notamment les litiges contractuels portant sur la gestion des risques qui ont donné lieu à la naissance d'un contentieux arbitral⁷⁶⁰. Les autres thématiques portent sur la construction de satellites, le dysfonctionnement de satellites, la propriété intellectuelle et le droit de la concurrence, etc.⁷⁶¹. Les parties classiquement opposées dans les cas soumis à l'arbitrage sont : l'opérateur et le constructeur, l'opérateur et le télédiffuseur, l'opérateur et le lanceur, ainsi que le constructeur et le lanceur⁷⁶². Le contentieux arbitral concerne principalement le dommage causé en orbite et plus rarement le dommage causé au sol⁷⁶³. Les instances arbitrales désignées

⁷⁵³ RAVILLON (L.), « Jurisprudence Spatiale, Actualités 2008/2009 », *RFDAS*, 2009/3, p. 267.

⁷⁵⁴ BOURELY (M.), « La Création d'une Cour Internationale d'Arbitrage Aérien et Spatial », *ZLW* 43. Jg. 4/1994, p.404.

⁷⁵⁵ BOCKSTIEGEL (K.-H.), « Settlement of disputes regarding space activities », *op.cit.*, p.9.

⁷⁵⁶ RAVILLON (L.), « Le contentieux arbitral dans le secteur de l'activité spatiale », *op.cit.*, pp.816-817. COUSTON précise pourtant que la négociation continue à être menée par les parties en marge de l'action judiciaire. L'auteur rappelle que « les accords amiables ont alors pour objectif d'éviter de mener au bout des actions judiciaires au résultat incertain pour les parties ». : COUSTON (M.), « Chronique de droit spatial-Editorial », *RFDAS*, 2017/4, p. 405.

⁷⁵⁷ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, pp.203-204. PIC (P.), « Le contentieux lié à la gestion des risques dans les activités spatiales », *op.cit.*, pp.116-118.

⁷⁵⁸ RAVILLON (L.), « Le contentieux arbitral dans le secteur de l'activité spatiale », *op.cit.*, pp.802-803. Le mode arbitral est aussi employé dans le cadre de la résolution des litiges étatiques et des litiges dans lesquels certaines organisations internationales sont impliquées à l'image de l'ASE. Voyons généralement *Ibid.*, pp. 803-808.

⁷⁵⁹ RAVILLON (L.), « Le contentieux arbitral dans le secteur de l'activité spatiale », *op.cit.*, p.817.

⁷⁶⁰ Voir généralement PIC (P.), « Le contentieux lié à la gestion des risques dans les activités spatiales », *op.cit.*, 2008, pp. 113-123.

⁷⁶¹ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, p.39.

⁷⁶² PIC (P.), « Le contentieux lié à la gestion des risques dans les activités spatiales », *op.cit.*, p.115.

⁷⁶³ RAVILLON (L.), « Les contrats de l'industrie spatiale à l'épreuve du contentieux étatique et arbitral », *op.cit.*, pp.286-287.

pour résoudre les litiges en matière spatiale sont en général la Chambre de Commerce internationale de Paris et la *London Court of International Arbitration*. La première est « sans doute celle qui dispose de l'expérience la plus grande en la matière »⁷⁶⁴.

B. Les initiatives entreprises au niveau international pour la création d'un tribunal arbitral spécialisé

249. Pour le moment, aucun tribunal arbitral international n'est spécialisé dans le domaine spatial. Pourtant, nous devons mentionner quelques initiatives entreprises, qui sont d'une importance toute particulière. La *Convention on the Settlement of Space Law Disputes*⁷⁶⁵ a été adoptée par l'ILA en 1984. Elle a été révisée en 1998 et son intitulé a été changé en *Convention on the Settlement of Disputes Related to Space Activities*⁷⁶⁶. L'ILA a ainsi proposé de mettre en place un mécanisme accessible aux entités non gouvernementales (ressortissantes des parties contractantes) en plus des États et des organisations internationales⁷⁶⁷. Deux procédures de règlement ont été prévues par la Convention. La première, non contraignante, est décrite dans la section II et la deuxième, contraignante, est décrite dans la section III de la Convention et intervient suite à l'échec de la première.

La section III prévoit l'établissement du *International Tribunal for Space Law*, le recours à la CIJ et la fondation d'un tribunal arbitral spécialisé. Au moment de la ratification ou de l'adhésion à la Convention, les parties contractantes doivent choisir au moins l'un de ces trois moyens. Cependant, cette Convention n'est pas entrée en vigueur, car aucun État ne l'a ratifiée. TRONCHETTI explique le désintérêt des États notamment par ceci : « [...] *the approach chosen by the Draft Convention with regard to the possibility of selecting different binding means for dispute settlement appears, nowadays, a bit outdated. Especially, the establishment of an International Tribunal for Space Law and submission of cases to the International Court of Justice do not seem viable options.* »⁷⁶⁸ C'est très probablement pour cette raison que la Convention n'est pas entrée en vigueur (celle-ci n'est ni signée et ni ratifiée par aucun État).

⁷⁶⁴ PIC (P.), « Le contentieux lié à la gestion des risques dans les activités spatiales », *op.cit.*, p. 115.

⁷⁶⁵ BOCKSTIEGEL (K.-H.), « Proposed Draft Convention on the Settlement of Space Law Disputes », *JSL*, Vol.12/2, 1984, pp. 136-162. La Convention y est également disponible.

⁷⁶⁶ « *On general lines the 1998 Revised Text stands as an example of simplification and updating. Yet, none of the changes to its predecessor are substantial in nature.* » : WILLIAMS (M.), « Dispute resolution regarding space activities », *op.cit.*, p. 1029.

⁷⁶⁷ Si l'affaire est déjà portée devant la CIJ en vertu de l'article 6 de la Convention, l'entité non gouvernementale n'a pas accès au tribunal. Voir aussi l'article 10 (2) de la Convention.

⁷⁶⁸ TRONCHETTI (F.), *Fundamentals of Space Law and Policy*, *op.cit.*, p. 53.

250. Dans le même sens, la Société Française de Droit Aérien et Spatial (SFDAS) a établi une Cour internationale d'Arbitrage Aérien et Spatial, en 1994, qui siège à Paris. Cette initiative s'expliquait par la spécificité et la complexité des différends dans le domaine spatial pour les juridictions nationales et les cours d'arbitrages existantes non spécialisées⁷⁶⁹. La Cour fondée par la SFDAS n'a pour le moment administré aucun arbitrage.

251. Des motivations similaires ont poussé la Cour Permanente d'Arbitrage (CPA) à adopter le règlement facultatif pour l'arbitrage des différends relatifs aux activités liées à l'espace extra-atmosphérique, qui est effectif depuis le 6 décembre 2011. Comme nous l'avons évoqué précédemment, la Convention sur la responsabilité n'est pas le seul recours en matière spatiale. SMITH et KERREST précisent que le règlement de la CPA peut être considéré comme un exemple d'« un accord international par lequel les États intéressés seraient liés » au sens de l'article XI(2) de la Convention sur la responsabilité⁷⁷⁰. Le règlement de la CPA est basé sur le règlement d'arbitrage de la CNUDCI (Commission des Nations Unies pour le Droit Commercial International) (plus précisément le règlement de 2010), qui a été modifié pour tenir compte des caractéristiques des litiges spatiaux et des spécificités du droit international de l'espace⁷⁷¹. Le règlement établit une commission d'arbitres spécialisés et une liste d'experts scientifiques et techniques. Le recours à la liste n'est pourtant pas obligatoire⁷⁷².

L'arbitrage est basé sur le consentement des parties au contrat. C'est pour cette raison que, pour l'application du règlement, les parties doivent y inclure une clause compromissoire⁷⁷³. Le règlement peut être applicable à un différend impliquant les États, les organisations

⁷⁶⁹ BOURELY (M.), « La Création d'une Cour Internationale d'Arbitrage Aérien et Spatial », *op.cit.*, p.401.

⁷⁷⁰ SMITH (L.J.), KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », *op.cit.*, p.170. Conformément à l'article 35(1) du Règlement, le tribunal applique le droit ou les règles de droit désignés par les parties. LONG estime qu'à travers cette disposition, les parties peuvent désigner la Convention sur la responsabilité comme la loi applicable. Si les parties n'ont pas désigné la loi applicable, le tribunal peut aussi appliquer la Convention sur la responsabilité. LONG (G.A.), « A basis for directly applying principles of the Liability Convention to Nonstate Actors », 56 *Proc. on L. Outer Space*, 2013, pp.175-194.

⁷⁷¹ Pour les différences entre les deux règlements voir en détail MOURALIS (D.), « Présentation d'un nouvel instrument : Le Règlement facultatif pour l'arbitrage des différends relatifs aux activités liées à l'espace extra-atmosphérique de la Cour Permanente d'Arbitrage », *op.cit.*, pp. 126-130.

⁷⁷² POCAR (F.), « An Introduction to the PCA's Optional Rules for Arbitration of Disputes Relating to outer Space Activities », *op.cit.*, p.182.

⁷⁷³ Une clause compromissoire type pour les contrats est reproduite dans l'annexe du Règlement : « Tout litige, différend ou réclamation né du présent contrat ou se rapportant au présent contrat, ou à son inexécution, à sa résolution ou à sa nullité, sera tranché par voie d'arbitrage conformément au Règlement facultatif de la CPA pour l'arbitrage des différends relatifs aux activités liées à l'espace extra-atmosphérique. »

internationales et les parties privées⁷⁷⁴. Les États, avec le recours à l'arbitrage en vertu du règlement, renoncent à tout droit d'immunité de juridiction (article 1(2))⁷⁷⁵. L'application matérielle du Règlement est limitée à un différend relatif à l'espace extra-atmosphérique⁷⁷⁶. Dans l'introduction du règlement, il est aussi rappelé qu'il « peut être utilisé, entre autres, dans le cadre de différends opposant deux ou plusieurs États parties à un traité multilatéral régissant l'accès et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique et portant sur l'interprétation ou l'application dudit traité ». Pourtant, une éventuelle interprétation des dispositions des traités spatiaux par la CPA aura des effets seulement dans le cadre d'un litige spécifique⁷⁷⁷.

Conformément à l'article 17(1) du Règlement, « le tribunal, dans l'exercice de son pouvoir d'appréciation, conduit la procédure de manière à éviter les retards et les dépenses inutiles et à assurer un règlement équitable et efficace du litige entre les parties ». Cette disposition assure la rapidité du processus de règlement de différends. La procédure arbitrale mise en place par le règlement n'est pas confidentielle. Pourtant, les parties au litige peuvent introduire une demande de confidentialité de toute information (article 17(6)), qui sera statuée par le tribunal (article 17(7)). Conformément à l'article 17(8) du règlement, le tribunal peut aussi « désigner comme expert un conseiller en matière de confidentialité pour lui faire rapport, sur fondement de l'information confidentielle, des questions particulières formulées par le tribunal ». Comme précise MOURALIS, cette disposition sert à « protéger encore davantage le caractère confidentiel de l'information »⁷⁷⁸.

Le règlement facultatif de la CPA propose un mécanisme flexible en mettant l'accent sur la procédure⁷⁷⁹. L'accès des entités non gouvernementales y est plus simple, leur autonomie de

⁷⁷⁴ Voir l'introduction du Règlement.

⁷⁷⁵ WILLIAMS souligne : « *It goes a long way in facilitating procedures and avoiding the frustration of arbitration agreements in case of omission of an explicit waiver of sovereign immunity.* » : WILLIAMS (M.), « Dispute resolution regarding space activities », *op.cit.*, p. 1036. Toutefois, la renonciation à l'immunité en ce qui concerne l'exécution d'une sentence arbitrale doit être explicite.

⁷⁷⁶ Voyons l'article 1(1) du Règlement : « La qualification du différend comme relatif à l'espace extra-atmosphérique n'est pas nécessaire pour déterminer la compétence dès lors que toutes les parties sont convenues de trancher un différend particulier conformément au présent Règlement ». MOURALIS souligne que « cette disposition est heureuse car elle évitera que l'arbitrage ne soit paralysé par une controverse portant sur la qualification du litige ». : MOURALIS (D.), « Présentation d'un nouvel instrument : Le Règlement facultatif pour l'arbitrage des différends relatifs aux activités liées à l'espace extra-atmosphérique de la Cour Permanente d'Arbitrage », *op.cit.*, p. 125. Ceci étant, une discussion sur le sujet de la délimitation est évitée.

⁷⁷⁷ SMITH (L.J.), KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », *op.cit.*, p.170.

⁷⁷⁸ MOURALIS (D.), « Présentation d'un nouvel instrument : Le Règlement facultatif pour l'arbitrage des différends relatifs aux activités liées à l'espace extra-atmosphérique de la Cour Permanente d'Arbitrage », *op.cit.*, p. 128.

⁷⁷⁹ WILLIAMS (M.), « Dispute resolution regarding space activities », *op.cit.*, p. 1045.

volonté est assurée et le principe de confidentialité est également respecté notamment à travers la désignation d'un expert-conseiller en matière de confidentialité. De plus en plus de litiges spatiaux sont portés devant la CPA, notamment en ce qui concerne l'arbitrage d'investissement entre l'investisseur et l'État et les litiges portant sur l'octroi et la suspension des licences⁷⁸⁰. Pourtant, aucune action en arbitrage à la CPA sur la base du règlement n'a encore été engagée.

Conclusion de la section

252. La saisie du juge interne présente des avantages pour la victime par rapport aux mécanismes interétatiques. La saisie du tribunal arbitral est pourtant plus avantageuse pour les professionnels du secteur spatial par rapport à la saisie du juge national. Contrairement à la première situation, la deuxième est basée sur un rapport consensuel. Prendre une assurance est une solution gagnant-gagnant non seulement pour tous les acteurs spatiaux mais aussi pour la victime. En effet, la prise d'assurance rend plus effectif le caractère « *victim oriented* » de la Convention sur la responsabilité. Rappelons que les risques étaient pris en charge par les États au début de la conquête spatiale. Face à la commercialisation et à la privatisation des activités spatiales, la mise en place des assurances est devenue une nécessité.

Conclusion du chapitre

253. En cas de dommages causés par un objet spatial, la responsabilité étatique peut être remise en cause sur la base de l'article VI ou l'article VII du Traité de l'Espace/la Convention sur la responsabilité. Dans le mécanisme interétatique, la victime est dépendante de l'État. La Convention sur la responsabilité a mis en place une procédure d'indemnisation. Même si la Convention est protectrice de la victime, elle ne propose pas un régime complet. Elle joue un rôle de « filet de sécurité ». Les législations nationales compensent les limites de la Convention sur la responsabilité. Les victimes ont tout intérêt à mettre en cause la responsabilité de l'opérateur devant les autorités étatiques. Pour les litiges d'origine contractuelle, le choix de l'arbitrage est plus adapté. L'assurance spatiale garantit la solvabilité de l'opérateur pour indemniser les tiers. Pourtant, les entités non gouvernementales souscrivent une police d'assurance pour un montant limité. Nous allons maintenant examiner les facteurs limitatifs de responsabilité de l'entité non gouvernementale.

⁷⁸⁰ Rapport annuel de la CPA, 115e Rapport annuel, 2015, p. 16.

CHAPITRE II : La responsabilité limitée de l'opérateur spatial

254. Il y a deux facteurs limitatifs qui jouent un rôle primordial dans la détermination de la responsabilité de l'opérateur : une limitation dans le montant (Section I) et une limitation de la faute (Section II).

255. Outre ces deux facteurs, nous pouvons aussi mettre en avant la limitation de la responsabilité de l'opérateur en termes de durée. La responsabilité de l'État est, quant à elle, illimitée au niveau international dans le temps et dans le montant. Selon le dernier paragraphe de l'article 13 de la loi française, la responsabilité de l'opérateur cesse dans deux situations : soit après le respect entier des conditions de l'autorisation par l'opérateur, soit « au plus tard, un an après la date où ces obligations auraient dû être remplies »⁷⁸¹. Passé ce délai, l'État français se substitue à l'opérateur pour indemniser les dommages causés et l'exercice d'une action récursoire à l'encontre de l'opérateur n'est plus possible sauf en cas de faute intentionnelle. Comme l'a remarqué COUSTON, cette disposition concerne seulement les dommages causés aux tiers, en excluant donc ceux causés aux personnes participant à l'opération spatiale⁷⁸². COUSTON précise aussi que cette disposition souligne l'importance de la surveillance continue des opérations spatiales et notamment des prescriptions assorties à l'autorisation au sens de l'article 5 de la loi⁷⁸³. RAPP estime également que cette disposition est très importante car elle incite les opérateurs à agir conformément au droit⁷⁸⁴. En effet, ACHILLEAS explique que cette disposition est conçue « à la demande d'Eutelsat qui voulait limiter sa responsabilité dans le temps pour éviter d'avoir à souscrire une assurance pour une durée illimitée »⁷⁸⁵. Cela permet donc à l'opérateur d'être son propre assureur. En pratique, les opérateurs de lancement prennent une assurance pour couvrir les dommages causés aux tiers en phase de lancement pour une durée variant de quelques jours à 12 mois⁷⁸⁶. Les opérateurs de satellites souscrivent aussi une assurance pour une durée de 12 mois renouvelable à la fin de la

⁷⁸¹ La loi française, *op.cit.* CLERC précise que « *this one-year limit begins at the end of nominally planned operations as set out in the authorization, or in the case of unintentional failure at the time of such an event* ». : CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, *op.cit.*, p.135.

⁷⁸² COUSTON (M.), « La loi française sur les opérations spatiales », *op.cit.*, p.277.

⁷⁸³ *Ibid.* Pour les prescriptions contenues dans l'autorisation voir *supra* §150.

⁷⁸⁴ RAPP (L.), « When France Puts Its Own Stamp on the Space Law Landscape: Comments on Act No. 2008-518 of 3 June 2008 Relative to Space Operations », *op.cit.*, p.99.

⁷⁸⁵ ACHILLEAS (Ph.), « La loi relative aux opérations spatiales du 3 juin 2008 », *op.cit.*, § 9.

⁷⁸⁶ Entretien avec Mme. Cécile Gaubert, le 18 juin 2019 au salon du Bourget.

période de garantie. Sachant qu'il existe des possibilités de renouvellement semi-automatique⁷⁸⁷.

256. Dans ce contexte, il est utile de rappeler les modalités de déclenchement des garanties de responsabilité civile. Les quatre principaux modes de déclenchement prévus dans les contrats d'assurance sont : la réclamation, le fait dommageable, le dommage et l'« occurrence » ; chaque mode offre des avantages et des inconvénients pour l'assureur et l'assuré⁷⁸⁸. Ce dernier est particulièrement retenu dans les contrats d'assurance en matière spatiale⁷⁸⁹. Cette notion « est généralement assimilée à celle d'événement, lequel peut être, s'agissant d'un sinistre spatial, l'incident ou l'accident en cause »⁷⁹⁰. Pour le déclenchement de la garantie, l'occurrence de l'événement doit avoir lieu pendant la période de garantie.

Avant l'ordonnance n° 2011-839 du premier juillet 2011, la base « occurrence » n'était pas admise comme mode de déclenchement de garantie en France⁷⁹¹. Le régime général applicable aux contrats d'assurance en matière spatiale ne tenait pas compte des caractéristiques de ces contrats⁷⁹². L'ordonnance de 2011 permet aux parties à un contrat d'assurance de responsabilité civile d'avoir plus de libertés contractuelles, ce qui a rendu possible le choix de l'« occurrence » (article L. 176-2. du Code des assurances)⁷⁹³. Cette liberté contractuelle contribue à augmenter la compétitivité des assureurs français⁷⁹⁴.

257. GAUBERT rappelle que la limitation de la responsabilité de l'opérateur dans la durée et l'exigence d'une prise de l'assurance pour une période limitée sont deux choses distinctes⁷⁹⁵. En effet, d'une part, la limite temporelle de responsabilité d'un opérateur peut être prévue par une législation, auquel cas, passé cette limite temporelle, l'opérateur ne peut voir sa responsabilité engagée. D'autre part, la durée de la garantie d'assurance, période durant laquelle

⁷⁸⁷ *Ibid.*

⁷⁸⁸ Voir généralement BRANGER (A.-S.) et DERACHE (C.), « L'application de la garantie d'assurance dans le temps en matière spatiale », *RFDAS*, 2012/4, pp. 370-379.

⁷⁸⁹ *Ibid.*, pp.378-379.

⁷⁹⁰ *Ibid.*, p.378.

⁷⁹¹ Voyons généralement sur cette ordonnance ELIE (V.), « L'assurance de responsabilité civile relative à une opération spatiale après l'ordonnance du 1^{er} juillet 2011 », *RFDAS*, 2012/2, pp.133-147.

⁷⁹² *Ibid.*, p.135.

⁷⁹³ Rappelons que seuls d'assurance responsabilité civile sont concernés par cette modification, l'assurance dommage est donc exclue. *Ibid.*

⁷⁹⁴ BRANGER (A.-S.) et DERACHE (C.), « L'application de la garantie d'assurance dans le temps en matière spatiale », *op.cit.*, p.381.

⁷⁹⁵ Entretien avec Mme. Cécile Gaubert, le 18 juin 2019 au salon du Bourget.

l'opérateur doit disposer d'une couverture, peut être concomitante (mais cela n'est pas forcément le cas) avec la durée de la responsabilité de l'opérateur. A titre d'exemple, la loi française, dans son article 6 (I.para.2) prévoit une possibilité d'exemption de garantie d'assurance, alors même que la responsabilité de l'opérateur peut toujours être mise en cause⁷⁹⁶.

258. Dans la gestion des risques australienne et américaine, la prise d'assurance est exigée pour une durée déterminée. Ici, la durée de la responsabilité de l'opérateur est liée à celle de l'obligation d'assurance ou autre garantie financière⁷⁹⁷. Selon l'article 47(2) de la loi australienne, l'obligation de l'opérateur portant sur l'assurance ou la garantie est limitée à la « *liability period* »⁷⁹⁸. La période de responsabilité est définie dans la section 8 de la loi pour le lancement d'un objet spatial, pour le retour et pour les lancements par des fusées haute puissance. Pour le premier et le troisième cas, la période concernée est : « *the period of 30 days beginning when the launch takes place, or such other period as is specified in the rules* ». La loi australienne n'est pas applicable à la maîtrise des objets spatiaux, il est donc normal qu'une période de responsabilité ne soit pas prévue à cette fin⁷⁹⁹. La loi australienne ne prévoit pas non plus un éventuel recours possible d'un tiers après la période de responsabilité⁸⁰⁰. DAVIS rappelle que, dans ce cas, seul un recours basé sur le droit commun sera possible au niveau interne⁸⁰¹.

Concernant les lancements orbitaux, le deuxième paragraphe de la section 440.11 du Code des règlements fédéraux⁸⁰² prévoit que la couverture de l'assurance est pleinement en vigueur dès le début de l'activité de lancement « *until the later of—(i) Thirty days following payload separation, or attempted payload separation in the event of a payload separation anomaly; or (ii) Thirty days from ignition of the launch vehicle* ». Pour les lancement suborbitaux, la

⁷⁹⁶ Voir *supra* §237.

⁷⁹⁷ Entretien avec Mme. Cécile Gaubert, le 18 juin 2019 au salon du Bourget.

⁷⁹⁸ La loi australienne, *op.cit.*

⁷⁹⁹ Australia New Zealand Space Law Interest Group, Space Activities Amendment (Launches and Returns) Bill 2018 [Provisions] Submission 19, 25 July 2018, §§54-55.

⁸⁰⁰ LEE (R.), « Current Status and Recent Developments in Australia's National Space Law and Its Relevance to Space Law and Space Activities in the Pacific Rim », 35 *J. Space L.*, 2009, pp.491-492. Pour compenser cette lacune, LEE fait la proposition suivante : « *The Space Activities Act does not provide any protection for launch operators in the event of damage caused outside the "liability period," as defined in the Act, for a launch. If the governmental intention of reducing and limiting the liability of launch operators is to be given effect, the Space Activities Act should either provide for a blanket indemnity for damage caused outside the liability period, regardless of how or where the proceedings are brought, or to effectively and validly abolish any tort actions relating to such damage caused outside the liability period.* » *Ibid.*, p.503.

⁸⁰¹ DAVIS (M.E.), « Regulation of the Australian Space Launch Industry », *ZLW* 49. Jg. 1/2000, p. 71.

⁸⁰² Le Code des règlements fédéraux, *op.cit.*

couverture de l'assurance est pleinement en vigueur dès le début de l'activité de lancement « *until the later of— (i) Motor impact and payload recovery; or (ii) The Office's determination that risk to third parties and Government property as a result of licensed launch activities is sufficiently small that financial responsibility is no longer necessary, as determined by the Office through the risk analysis conducted before the launch to determine MPL and specified in a license order.* »

Section I. Une limitation de responsabilité en termes de montant

259. Dans la détermination du montant à assurer par les opérateurs (donc dans l'évaluation du risque et dans la limitation de la responsabilité dans le montant), certains États ont recours au concept du « *Maximum Probable Loss* » (MPL) (§1). En pratique, il est possible de constater une diversité d'approches dans les législations nationales concernant le montant plafonné (§2).

§1. Le principe du MPL dans la détermination du plafonnement de la responsabilité de l'opérateur

260. Dans l'élaboration de la Convention sur la responsabilité, la limitation financière de la responsabilité de l'État de lancement constituait l'un de points de divergence (certains États proposant l'inclusion d'un plafond et les autres excluant une telle limitation)⁸⁰³. Pour VENCATASSIN, aucun plafonnement n'est pas acceptable car, « en entreprenant une activité spatiale, chaque État prend un risque, il lui appartient d'évaluer ce risque ; s'il ne peut y parvenir, il doit soit abandonner son projet, soit en assumer la responsabilité pleine et entière »⁸⁰⁴. En pratique, les États sont libres de fixer un plafond ou non à la responsabilité de l'entité non gouvernementale au niveau interne⁸⁰⁵. Ils peuvent donc prévoir une responsabilité absolue de l'opérateur au niveau interne, mais cela entraverait le développement de l'industrie spatiale dans le pays. La limitation de la responsabilité de l'opérateur est en quelque sorte l'expression d'un « *certain recognition of the public interest of his activities* »⁸⁰⁶. En effet, le plafonnement de la responsabilité de l'opérateur démontre que l'industrie spatiale n'est pas suffisamment

⁸⁰³ Voyons généralement VENCATASSIN (J.-L.), « La Recherche d'un Compromis en Matière de Convention sur la Responsabilité Pour les Dommages Causés par des Objets Spatiaux », 11 *Proc. on L. Outer Space*, 1968, pp. 58-61.

⁸⁰⁴ *Ibid.*, pp. 60-61.

⁸⁰⁵ Sur l'application de la doctrine de la responsabilité limitée dans les autres domaines du droit international voy. DESAUSSURE (H.), « Do We Need a Strict, Limited Liability Regime in Outer Space », 22 *Proc. on L. Outer Space*, 1979, pp.119-121.

⁸⁰⁶ WASSENBERGH (H.A.), « Liability in Air and Space Law », 14 *Air L.*, 1989, p. 263.

mature⁸⁰⁷. Limiter la responsabilité de l'opérateur pour les dommages causés aux tiers est notamment nécessaire afin de faciliter l'obtention de l'assurance. La prise d'assurance pour un montant illimité n'est pas possible⁸⁰⁸. Dans ce contexte, l'article 11 des lignes de conduite de l'ILA porte également sur la limitation de la responsabilité de l'opérateur⁸⁰⁹.

261. Dans la pratique, ce sont notamment les États-Unis et l'Australie qui ont recours au concept du MPL. Nous avons évoqué le fait que, dans la loi américaine, l'opérateur avait l'obligation d'apporter une assurance ou une garantie financière au montant du MPL⁸¹⁰. Le MPL est déterminé pour chaque activité conformément à la section 440.7 du Code des règlements fédéraux⁸¹¹. Le MPL pour les dommages causés aux tiers est défini, dans la section 440.3, comme « *the greatest dollar amount of loss for bodily injury or property damage that is reasonably expected to result from licensed launch activities* ». La FAA tient compte de trois facteurs dans son évaluation du MPL : le nombre de victimes impactées par un éventuel accident (*number of casualties*), le coût d'un éventuel accident (*cost of casualties*) et le risque de dommages causés à la propriété (*property damage*)⁸¹². Par exemple, pour le lancement effectué par Orbital ATK avec le lanceur Antares 230 à partir de *Wallops Flight Facility* (en Virginie), en 2016, le MPL pour couvrir les dommages causés au gouvernement américain a été établi à 44 millions de dollars et à 90 millions de dollars pour les dommages causés aux tiers⁸¹³. Pour le lancement effectué par Space X avec le lanceur Falcon 9 à partir de Cap Canaveral, en 2016, le MPL pour couvrir les dommages causés au gouvernement américain a

⁸⁰⁷ SCHAEFER (M.), « The Need for Federal Preemption and International Negotiations Regarding Liability Caps and Waivers of Liability in the U.S. Commercial Space Industry », *Berkeley Journal of International Law*, Vol. 33/1, 2015, p.237.

⁸⁰⁸ WINS (E.), « The Industry's views regarding national space legislation », *op.cit.*, p.603.

⁸⁰⁹ International Law Association, Resolution No. 6/2012 adopting the 'Sofia Guidelines for a Model Law on National Space Legislation', *op.cit.*

⁸¹⁰ Voyons *supra* §217. Le Congrès a déjà fixé des plafonds pour les entités non gouvernementales impliquées dans les domaines essentiels à la sécurité et l'économie américaine comme les domaines du développement de la technologie anti-terroriste et l'industrie nucléaire et pétrolière américaine. Voyons généralement SCHAEFER (M.), « The Need for Federal Preemption and International Negotiations Regarding Liability Caps and Waivers of Liability in the U.S. Commercial Space Industry », *op.cit.*, pp.233-241. Concernant la fourchette du MPL voyons : « *According to agency officials, in 2016 FAA issued five active licenses, which had an average third-party MPL of about \$51 million and ranged from \$10 million to \$99 million.* » : United States Government Accountability Office, « Commercial space launch insurance, FAA Needs to Fully Address Mandated Requirements », Report to Congressional Committees, GAO-18-57, January 2018, p.4.

⁸¹¹ Le Code des règlements fédéraux, *op.cit.*

⁸¹² United States Government Accountability Office, « Commercial space launch insurance, FAA Needs to Fully Address Mandated Requirements », *op.cit.*, p.5.

⁸¹³ Federal Aviation Administration, Office of Commercial Space Transportation Financial Responsibility Requirements as Determined by the Maximum Probable Loss (MPL) Process, As of November 25, 2016.

été établi à 100 millions de dollars et à 45 millions de dollars pour les dommages causés aux tiers⁸¹⁴.

262. Dans le cas australien, la responsabilité de l'entité non gouvernementale est limitée au montant assuré ou financièrement garanti déterminé suivant le principe du MPL⁸¹⁵. Comme dans la pratique américaine, le MPL, qui ne peut dépasser 100 millions de dollars, est déterminé par l'autorité, au cas par cas, selon la section 48(4) de la loi australienne. L'autorité réglementaire australienne évalue le MPL pour chaque opération suivant une logique similaire à celle des États-Unis⁸¹⁶. Comme le précise DAVIS et LEE, le seuil de probabilité (*threshold probability*) applicable en Australie est le même qu'aux États-Unis, à savoir « *no less than one in ten million* »⁸¹⁷.

263. Nous pensons qu'il est aussi possible d'évoquer la loi néerlandaise dont la section 3(4) se réfère au concept de « couverture maximale possible » (*Maximum possible cover*) sans préciser de plafond mais en évoquant le critère d'une couverture « raisonnable »⁸¹⁸. La responsabilité de l'opérateur est limitée à la valeur du montant assuré. Pour chaque opération, le montant est fixé par le ministère des Affaires économiques. DUNK, en se référant au mémorandum explicatif de la loi, estime que le concept du « maximum possible cover » est la même chose que le MPL employé dans le régime d'autorisation américain et australien⁸¹⁹.

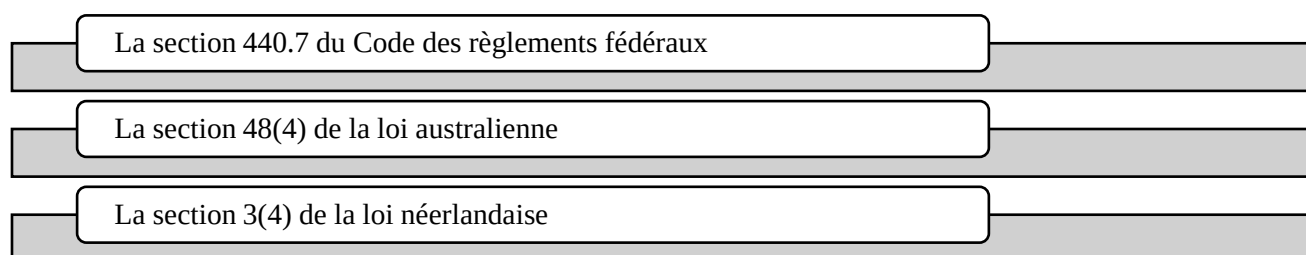


Figure 13: Principe du MPL dans les législations nationales

⁸¹⁴ *Ibid.*

⁸¹⁵ La section 48 de la loi australienne, *op.cit.*

⁸¹⁶ DAVIS (M.) et LEE (R.), « Financial Responsibility and Government Indemnities for Commercial Space Launch Activities - The Australian Approach », *op.cit.*, p. 243.

⁸¹⁷ *Ibid.*

⁸¹⁸ La loi néerlandaise, *op.cit.*

⁸¹⁹ « From the explanatory memorandum it transpires that the Dutch government is effectively contemplating the use of a loosely-defined version of the Maximum Probable Loss-concept as used in comparable clauses in US and Australian national licensing regimes. » : DUNK (F.), « Regulation of Space Activities in the Netherlands », *op.cit.*, p. 242.

§2. Les différentes approches dans les législations nationales

264. Certaines législations nationales prévoient un montant préétabli correspondant à la responsabilité de l'opérateur (A). Les autres ont une approche au cas par cas (B.)

A. Le montant préétabli par la réglementation

265. La loi française relative aux opérations spatiales prévoit un plafonnement en fonction de la phase de l'opération (l'article 16 pour la phase de lancement qui est une phase très dangereuse, et l'article 17 pour la phase de maîtrise, une phase moins dangereuse)⁸²⁰. Cette modulation est essentielle afin d'« harmoniser le coût des polices d'assurance à souscrire par les opérateurs spatiaux »⁸²¹. Cependant aucun chiffre n'y est mentionné et la loi renvoie à la loi de finances⁸²². Le plafond est préétabli par l'article 119 de la loi de finances rectificatives de 2008, il est compris entre 50 et 70 millions d'euros⁸²³. En pratique, le montant est de 60 millions d'euros⁸²⁴.

266. Dans le cas autrichien, la responsabilité de l'opérateur est limitée au montant de la police d'assurance allant jusqu'à 60 millions d'euros⁸²⁵. MARBOE souligne qu'il était nécessaire de préciser un montant préétabli pour éviter une conduite arbitraire de l'administration⁸²⁶. La responsabilité de l'opérateur est limitée à 200 milliards de wons (152 181 061 millions d'euros⁸²⁷) dans la loi coréenne sur l'indemnisation (article 5)⁸²⁸. Le montant du droit de recours que l'État finlandais peut exercer à l'encontre de l'opérateur pour les dommages causés sur le sol et dans l'espace extra-atmosphérique est limité à 60 millions d'euros (section 7(4))⁸²⁹. Toutefois, cette limitation n'est pas applicable si l'opérateur n'est pas en conformité avec la loi

⁸²⁰ Pour la définition de ces deux phases voir l'article premier de la loi française, *op.cit.*

⁸²¹ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.102.

⁸²² « Un certain nombre des dispositions législatives envisagées ne pourra figurer que dans une loi de finance. » : *Ibid.*, p.114.

⁸²³ L'Article 119 de la loi n° 2008-1443 du 30 décembre 2008 de finances rectificative pour 2008, *JORF*, 31 décembre 2008.

⁸²⁴ Certains États comme la France fait référence à un montant, sans donner d'explication sur les modalités de calcul dudit montant. La responsabilité de l'opérateur est limitée à 60 M en France, ce qui vient de la pratique d'Arianespace (400 MF). Entretien avec Mme. Cécile Gaubert, le 18 juin 2019 au salon du Bourget.

⁸²⁵ L'article 4(4) de la loi autrichienne, *op.cit.*

⁸²⁶ MARBOE (I.), « Austrian federal law on the authorisation of space activities and the establishment of a national registry (Austrian outer space act) », 54 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2011, pp. 535-536. Selon l'auteur, cet approche se justifie par Article 18 de la constitution autrichienne qui dispose que « *the entire public administration shall be based on law* ».

⁸²⁷ 1 eur = 1314, 22 KRW au 25 juin 2019.

⁸²⁸ La loi coréenne sur l'indemnisation, *op.cit.*

⁸²⁹ La loi finlandaise, *op.cit.*

finlandaise et les conditions de l'autorisation de l'opération spatiale. Par ailleurs, la loi finlandaise ne précise aucune limite dans le montant pour les dommages causés dans l'espace extra-atmosphérique⁸³⁰.

267. La loi britannique de 1986 ne prévoyait pas de plafond à la responsabilité financière de l'opérateur (section 10)⁸³¹. Ceci a été l'objet de critiques, notamment de la part de l'industrie locale (plus précisément des acteurs émergents dans le secteur des *small satellites*) face au plafonnement de la responsabilité de l'opérateur dans les autres pays européens⁸³². Finalement, le *Deregulation Act* de 2015 a limité la responsabilité de l'opérateur et le plafond prévu pour la plupart des missions autorisées conformément à la loi de 1982, est de 60 millions d'euros⁸³³.

B. Le plafonnement au cas par cas

268. Le plafonnement de la responsabilité pour chaque opération individuelle peut être considéré plus approprié qu'un montant fixe d'un point de vue industriel. Ceci laisse une marge de manoeuvre à l'autorité étatique délivrant l'autorisation.

269. La nouvelle loi britannique prévoit la possibilité du plafonnement de la responsabilité de l'opérateur dans l'autorisation (les sections 12(2) et 36)⁸³⁴. Le montant du plafond de la responsabilité de l'opérateur est actuellement en cours d'étude. L'article 25 de la loi ukrainienne n'exclut pas un plafonnement⁸³⁵. Nous pouvons conclure que la limitation de la responsabilité de l'opérateur est envisageable conformément à la législation ukrainienne en vigueur. L'article 25 laisse à penser que la question sera clarifiée par une nouvelle loi à venir. Même si la loi suédoise ne prévoit pas de plafond, le caractère ambigu de l'emploi de « *unless special reasons tell against this* » dans la section 6 laisse penser que ceci est envisageable au cas par cas⁸³⁶.

⁸³⁰ « *In such case the only limitation is that liability will only follow if it is found that the operator is liable for the damage under the Tort Liability Act.* » : TAPIO (J.), « The Finnish Space Act: En Route to Promoting Sustainable Private Activities in Outer Space », *op.cit.*, p. 404.

⁸³¹ La loi britannique, *op.cit.*

⁸³² SMITH (L.J.) et LEISHMAN (J.M.), « Up, up and Away: An Update on the UK's Latest Plans for Space Activities », *op.cit.*, p.9.

⁸³³ Call for evidence: Space Industry Act 2018, A call for evidence to inform further policy development of the Space Industry Act 2018 provisions on liability, insurance and charging, *op.cit.*, §1.14.

⁸³⁴ La loi britannique de 2018, *op.cit.*

⁸³⁵ La loi ukrainienne, *op.cit.*

⁸³⁶ ARANZAMENDI (M.S.), « Economic and Policy Aspects of Space Regulations, Part I: the case of national space legislation-finding the way between common and coordinated action », *op.cit.*, p.16.

Conformément à l'Article 11(4) de la loi danoise, la responsabilité de l'opérateur spatiale peut être limitée dans le montant à travers un décret d'implémentation⁸³⁷.

270. Concernant la Belgique, selon l'article 15(3) de la loi belge, le roi peut limiter la responsabilité de l'opérateur en mettant en place un plafond⁸³⁸. Il est précisé, dans l'article 11 du décret d'application de la loi belge, que le plafond est fixé à 10 % du chiffre d'affaires moyen des trois années précédant l'année de la demande d'autorisation de l'opérateur⁸³⁹. En facilitant l'obtention de la couverture d'assurance à des prix raisonnables, cette disposition fait de la Belgique un lieu attractif pour les opérations spatiales⁸⁴⁰.

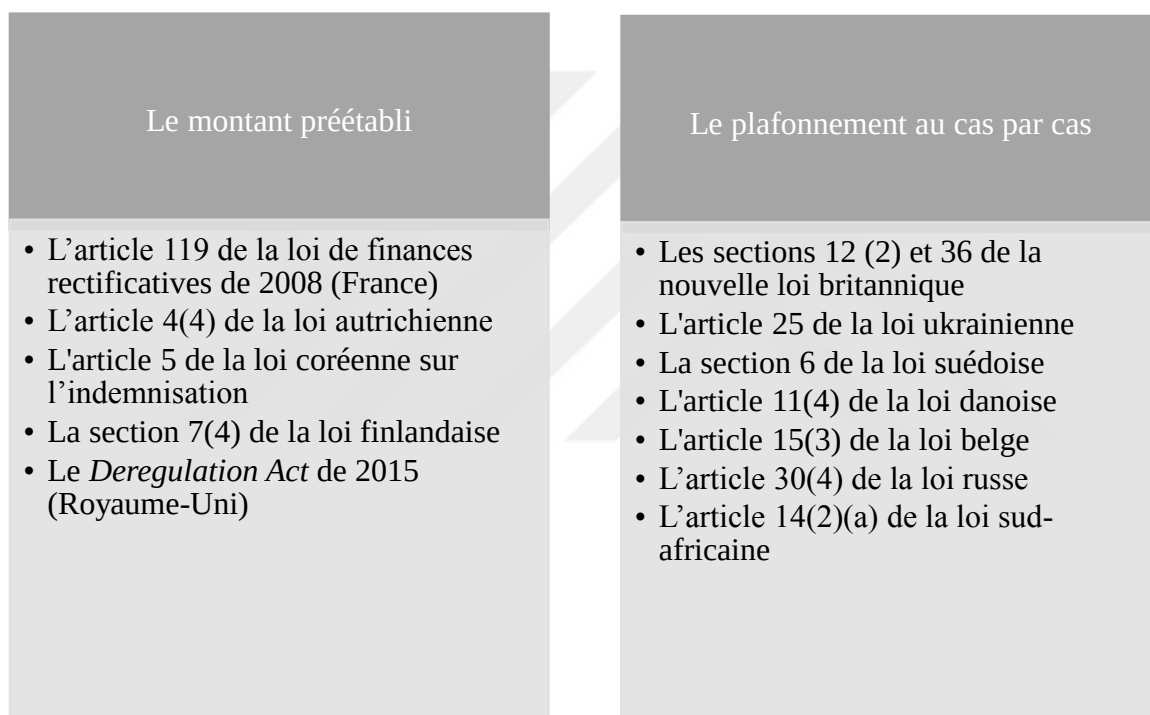


Figure 14: Différentes approches quant à la limitation de la responsabilité de l'opérateur dans le montant

⁸³⁷ Voyons généralement HULSROJ (P.) et PECULIC (A.N.), « New in the Nest: The Danish Space Act », *op.cit.*, pp.506-507.

⁸³⁸ La loi belge, *op.cit.*

⁸³⁹ L'article 11 décret belge, *The implementing Royal Decree complementary to the Belgian Space Act*, B.O.J., 11 Apr. 2008, p. 19517. Dans le cas d'une nouvelle société MICHIELSEN apporte une clarification : « *If the situation of the space operator does not allow for such calculation, for instance a newly created company that gets involved in an incident very soon after its incorporation and the granting of the ministerial authorization, the capped amount shall be calculated on the basis of the previously closed fiscal year(s) and the turnover perspectives for the future up to three fiscal years. In such scenario the 10% share calculation may be readjusted once final turnover data become available after the third effective year of operations which may lead to a correction of the compensation to be reimbursed by the operator to the Belgian State.* » : MICHIELSEN (P.), « The Belgian Space Act: An Innovative Legal Safeguard to Boost the Space Industry », *op.cit.*, p. 111.

⁸⁴⁰ *Ibid.*, pp. 111-112.

Conclusion de la section

271. Nous pouvons conclure qu'un plafonnement de la responsabilité de l'opérateur est nécessaire. Le principe du MPL est suivi par certains États dans la détermination du plafond de la responsabilité de l'opérateur. Au vu de la pratique, nous observons deux approches principales : un plafond préétabli dans la réglementation et une approche au cas par cas. Les États font un choix en fonction de leur politique juridique. La première approche offre plus de sécurité juridique alors que la deuxième donne plus de flexibilité à l'autorité réglementaire. L'autre facteur déterminant de la responsabilité de l'opérateur que nous allons traiter dans le cadre de cette étude est celui de la faute.

Section II. La limite de la faute

272. La faute n'est pas seulement le fondement juridique de la responsabilité pour dommages causés dans l'espace extra-atmosphérique, c'est aussi une raison exonératoire de responsabilité prévue dans l'article VI de la Convention sur la responsabilité (§1). A la lumière du concept inséré dans la Convention, les États adaptent la responsabilité de l'opérateur (§2).

§1. La faute dans la Convention sur la responsabilité

273. Il faudra d'abord rappeler la place de la faute dans la Convention sur la responsabilité (A) avant de procéder à son interprétation à travers les principes généraux de droit (B).

A. Généralités

274. Dans la Convention sur la responsabilité, la faute est principalement un caractère de responsabilité pour les dommages causés dans l'espace extra-atmosphérique (article III). Comme évoqué dans l'introduction, la faute est exclue de la définition du fait internationalement illicite sauf si une règle primaire renvoie à l'élément intentionnel de l'auteur du fait illicite. Rappelons que la faute n'est pas définie dans la Convention sur la responsabilité.

275. Dans la Convention, la faute lourde est conçue comme une raison exonératoire de responsabilité en cas de dommages causés par un objet spatial sur le sol et dans les airs. En

effet, dans la Convention, les cas d'exonération de la responsabilité sont très restreints par rapport au droit international public⁸⁴¹. L'article VI prévoit deux exceptions à la responsabilité absolue de l'État de lancement (l'auteur du dommage) : l'établissement d'une faute lourde de l'État demandeur et l'acte ou l'omission de ce dernier dans l'intention de provoquer un dommage. Il incombe d'abord à la victime (État demandeur) de prouver qu'elle souffre d'un dommage causé par un objet spatial. En plus du dommage, elle doit prouver le lien de causalité. Ensuite l'État de lancement (l'État défendeur) peut prouver que le dommage est occasionné, en partie ou en totalité, en raison de la faute lourde ou d'un dommage intentionnel de l'État demandeur (ou des personnes que représentent cet État). Dans ce cas-là, l'État de lancement est exonéré de sa responsabilité objective⁸⁴². Cependant, l'exonération de la responsabilité de l'État de lancement est exclue par l'article VI(2) de la Convention en cas de non-conformité avec le droit international. Soulignons que toute violation d'une règle de droit international est suffisante pour l'application de cette disposition⁸⁴³. Cette exonération a pour origine un principe latin, à savoir, *nemo auditor propriam turpitudinem allegans* qui veut dire « nul ne peut se prévaloir de sa propre turpitude (erreur, faute, laideur morale) »⁸⁴⁴.

276. Mais dans quels cas la faute peut-elle être considérée comme « lourde » et dans quels cas est-elle considérée comme ordinaire ?⁸⁴⁵ La Convention ne fournit aucune réponse à ces questions. En effet, l'établissement de la faute notamment en orbite est un « *legal challenge* »⁸⁴⁶. Pour interpréter la faute, les principes généraux de droit sont d'une grande utilité⁸⁴⁷. Dans

⁸⁴¹ CONDORELLI (L.), « La réparation des dommages catastrophiques causés par les activités spatiales », *op.cit.*, p.275.

⁸⁴² Pour une comparaison des cas d'exonération de la responsabilité en droit aérien et spatial voy. DIEDERIKS-VERSCHOOR (I.H.), « Similarities with and differences between air and space law, primarily in the field of private international law », *op.cit.*, pp. 355-356.

⁸⁴³ *Ibid.*, p.355. HURWITZ voit dans l'article VI(2) une contribution primordiale au droit international. HURWITZ (B.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, *op.cit.*, p.43.

⁸⁴⁴ SMITH (L.J.), KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », *op.cit.*, p.149.

⁸⁴⁵ HURWITZ (B.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, *op.cit.*, pp.41-42. Concernant la faute lourde, VERSCHOOR avance que « *the concept of gross negligence has had countless different interpretations, ranging from failure to exercise due care to "large excessive negligence". An attempt to apply it at an international level might cause complications, even in terms of private law. Yet gross negligence means more than just ordinary negligence, and it points towards an "obvious lack of care" rather than "inattention".* » : DIEDERIKS-VERSCHOOR (I.H.), « Similarities with and differences between air and space law, primarily in the field of private international law », *op.cit.*, p. 356.

⁸⁴⁶ SMITH (L.J.), « Facing up to third party liability for space activities: some reflections », *op.cit.*, p.257.

⁸⁴⁷ MARBOE (I.), « The importance of guidelines and code of conduct for liability of states and private actors », *Soft law in outer space, the function of non-binding norms in international space law*, MARBOE (I.) (dir.publ.), Bohlau Verlag, Wien, Koln, Graz, 2012, pp.125-136.

ce sens, la faute est définie, dans le dictionnaire de droit international public, en se référant au droit interne : « Dans les ordres juridiques internes, comportement (action ou omission) qui constitue un manquement à une obligation juridique ou à un standard de conduite. »⁸⁴⁸

B. Les principes généraux de droit dans l'interprétation du concept de la faute

277. Les principes généraux de droit sont inscrits dans l'article 38 du Statut de la Cour Internationale de Justice⁸⁴⁹. Ces sources « sont un mécanisme de transposition du droit interne en droit international »⁸⁵⁰. En effet, le droit interne influence le droit international à travers la transposition de ses principes. Les principes généraux de droit ont un caractère subsidiaire afin d'éviter les situations de *non liquet*⁸⁵¹. La coutume et les principes généraux de droit sont souvent confondus. En effet, si ces derniers sont consacrés par la pratique internationale, nous pouvons parler de « la méthode de l'ascenseur normatif »⁸⁵². Dans ce cas, les principes généraux sont transformés en coutume.

278. Par exemple, si une tierce victime d'un dommage saisit la juridiction française, le juge appliquera les règles du droit commun de la responsabilité quasi délictuelle⁸⁵³. Le concept de faute constitue le fondement du régime de la responsabilité quasi délictuelle mis en place par le Code civil français⁸⁵⁴. L'article 1240 du Code civil dispose que « tout fait quelconque de l'homme, qui cause à autrui un dommage, oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer ». A la lumière des articles 1240 et 1241⁸⁵⁵ du Code civil, nous pouvons avancer qu'il faut la réunion des éléments suivants pour parler d'une conduite fautive : un fait générateur (ou une omission), l'existence de dommage et un lien de causalité entre les deux⁸⁵⁶.

⁸⁴⁸ SALMON (J.) sous la direction de, *Dictionnaire de droit international public*, *op.cit.*, p. 499.

⁸⁴⁹ Généralement voyons GAJA (G.), « General Principles of Law », MPEIL, Article last updated : May 2013.

⁸⁵⁰ RIVIER (R.), *Droit international public*, *op.cit.*, p. 178.

⁸⁵¹ SUR (S.), « La créativité du droit international », *op.cit.*, pp.203-204.

⁸⁵² *Ibid.*, pp.327-328.

⁸⁵³ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.55.

⁸⁵⁴ Pour mieux comprendre le système français d'un point de vue culturel, historique et philosophique et pour une comparaison avec le droit américain voyons AZARINA (R.), « Tort Law in France: A Cultural and Comparative Overview », 13 *Wis. Int'l L.J.*, 1994, pp. 471-492. MARBOE rappelle que le droit civil français est l'un des plus influents à travers le monde. MARBOE (I.), « The importance of guidelines and code of conduct for liability of states and private actors », *op.cit.*, p.128.

⁸⁵⁵ L'article 1241 du code civil français dispose que « chacun est responsable du dommage qu'il a causé non seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence ».

⁸⁵⁶ Voyons généralement KAYSER (V.), *Launching space objects: issues of liability and future prospect*, *op.cit.*, pp.206-214.

279. Les lois spatiales finlandaise et danoise méritent d’être soulignées car celles-ci se réfèrent explicitement à leur droit interne. Selon la section 7(2) de la loi finlandaise⁸⁵⁷, le droit de recours à l’encontre de l’opérateur peut être exercé dans la mesure où l’opérateur est responsable du dommage causé conformément à la loi finlandaise, *Tort Liability Act* (412/1974). Ce droit de recours s’applique pour les dommages causés ailleurs qu’à la surface de la Terre (Section 7(3)). La loi danoise prévoit une disposition similaire dans la section 11(2)⁸⁵⁸. La responsabilité de l’opérateur est établie pour les dommages causés ailleurs qu’à la surface de la Terre au regard des principes du droit danois sur l’indemnisation. Le droit commun de la responsabilité quasi délictuelle en Finlande et au Danemark est basé sur le principe de la faute⁸⁵⁹. Donc, dans les deux cas, l’action récursoire à l’encontre de l’opérateur pour les dommages causés sur la surface de la Terre peut être exercée sans tenir compte de savoir si l’opérateur est fautif.

280. La faute est une notion évaluée par le juge en fonction des circonstances de l’affaire. Mais comment évaluer la faute ? C’est en fonction de la conformité aux critères de « bonne conduite » que le juge peut trancher sur le caractère fautif ou non d’un comportement⁸⁶⁰. MARBOE, après avoir étudié le droit civil et le droit Anglo-Saxon, conclut que la compréhension du concept de la faute dans ces derniers est similaire : une bonne conduite d’une personne raisonnable est requise⁸⁶¹. En conséquence, pour qu’on puisse parler d’une conduite fautive d’un opérateur spatial, nous avons besoin des standards de bonne conduite en matière spatiale. Jusqu’à présent, l’un des points critiquables du régime spatial était justement le manque d’un « *standard of care* »⁸⁶² ; désormais la donne a changé.

§2. La faute comme limite de la responsabilité de l’opérateur spatial

281. La faute est prévue comme un facteur de détermination de la responsabilité de l’opérateur spatial dans certaines législations nationales (A). Les lignes directrices mises en place en

⁸⁵⁷ La loi finlandaise, *op.cit.*

⁸⁵⁸ La loi danoise, *op.cit.*

⁸⁵⁹ HULSROJ (P.) et PEJULIC (A.N.), « New in the Nest: The Danish Space Act », *op.cit.*, p. 506 ; TAPIO (J.), « The Finnish Space Act: En Route to Promoting Sustainable Private Activities in Outer Space », *op.cit.*, p. 404.

⁸⁶⁰ COMBACAU (J.) et SUR (S.), *Droit international public*, Montchrestien, Paris, 2010, p. 544. Similairement voyons KOIVUROVA (T.), « Due Diligence », *op.cit.*, §1.

⁸⁶¹ MARBOE (I.), « The importance of guidelines and code of conduct for liability of states and private actors », *op.cit.*, p.135. Dans le même sens voyons STUBBE (P.), KOPAL (V.), SCHROGHL (K-U.) et SOUCEK (A.), « COPUOS SDM Guidelines », in *Cologne Commentary on Space Law : Volume III*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et STUBBE (P.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2015, p.648.

⁸⁶² BAKER (H.A.), « Liability for Damage Caused in Outer Space by Space Refuse », *13 Annals Air & Space L.*, 1988, p.220. L’auteur donne des exemples de conduite qui peuvent être considérés comme fautives. *Ibid.*, p.221.

matière spatiale pour la limitation des débris sont primordiales dans l'évaluation de la conduite blâmable de l'opérateur (B).

A. Dans les législations nationales relatives aux opérations spatiales

282. Les exonérations à la responsabilité de l'opérateur sont mises en place dans certaines législations nationales suivant la logique de l'article VI de la Convention sur la responsabilité. La conduite fautive de la victime est aussi un facteur qui intervient au moment de la détermination du montant de l'indemnisation ou du montant de l'action récursoire exercée par l'État.

283. Selon l'article 13 de la loi française, en fonction du degré de la faute de la victime, la responsabilité de l'opérateur peut être atténuée ou écartée⁸⁶³. Toutefois, le type de faute (faute lourde ou intentionnelle) n'est pas précisé par la loi, c'est au juge saisi de trancher⁸⁶⁴. Précisons aussi que c'est l'opérateur qui a la charge de la preuve⁸⁶⁵. En cas de faute intentionnelle de l'opérateur, l'État français n'est pas lié par le montant plafonné dans l'exercice éventuel d'un droit de recours (article 14). Similairement, en cas de faute intentionnelle de l'opérateur, l'opérateur ne peut bénéficier de la garantie étatique (article 15).

284. Selon l'article 11(3) de la loi danoise, la contribution de la victime à la production du dommage, intentionnellement ou avec faute lourde, est un facteur important dans la détermination du montant de l'indemnisation⁸⁶⁶. Selon la section 34(3)(b) de la nouvelle loi britannique, si la victime, avec une conduite fautive, a causé ou participé à la production d'un dommage (ayant lieu sur le territoire britannique), l'opérateur n'a pas une responsabilité absolue conformément à la section 34(2)⁸⁶⁷. Conformément à la section 11(2) de la loi autrichienne, l'État autrichien n'est pas lié par le plafond fixé dans l'exercice du droit de recours si le dommage (ayant lieu sur la surface de la Terre) découle de la faute de l'opérateur ou du non-respect des conditions de l'autorisation⁸⁶⁸. L'article 4(1) de la loi coréenne sur

⁸⁶³ La loi française, *op.cit.* Concernant les moyens de défense liés au comportement de la victime en droit français voyons KAYSER (V.), *Launching space objects: issues of liability and future prospect*, *op.cit.*, pp.217-220.

⁸⁶⁴ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, p.89.

⁸⁶⁵ *Ibid.*

⁸⁶⁶ La loi danoise, *op.cit.*

⁸⁶⁷ La loi britannique de 2018, *op.cit.*

⁸⁶⁸ La loi autrichienne, *op.cit.*

l'indemnisation prévoit que si le dommage est causé par un conflit armé, une activité hostile etc., la responsabilité de l'opérateur peut être engagée sauf s'il est considéré fautif⁸⁶⁹.

285. Conformément à la section 67 de la loi australienne, la partie responsable au sens de la loi, est exonérée de sa responsabilité absolue dans la mesure où le dommage résulte de la faute lourde du tiers ou de l'intention du tiers pour causer le dommage⁸⁷⁰. L'apport de la garantie étatique est exclue si le dommage découle du non-respect des termes de l'autorisation, de la provocation intentionnelle du dommage ou de la faute lourde de la partie responsable (la section 69 (1) (b) de la loi australienne). Dans le même ordre d'idées, l'État américain peut octroyer sa garantie même si le dommage découle de la faute lourde du titulaire de l'autorisation (§50915 (a) (2))⁸⁷¹.

B. L'importance des codes de conduite en matière spatiale pour déterminer la faute⁸⁷²

286. L'article IX du Traité de l'Espace est considéré comme une disposition fondamentale en droit de l'espace pour la protection de l'environnement. Toutefois, c'est en raison de la terminologie vague des termes employés dans cet article qu'il reste inefficace dans le cadre d'une réglementation de la protection environnementale⁸⁷³. D'une manière générale, les traités spatiaux ne traitent pas la question environnementale de façon appropriée⁸⁷⁴.

287. Les États spatiaux, dans la nécessité impérieuse d'agir pour limiter les débris spatiaux, ont opté pour l'élaboration des instruments non contraignants d'abord au sein de l'*Inter-Agency Space Debris Coordination Committee* (IADC), un comité intergouvernemental au sein duquel les aspects scientifiques et techniques de la question de la limitation des débris sont discutés⁸⁷⁵. Les lignes directrices recommandées par ce comité décrivent la pratique des agences spatiales pour limiter l'augmentation du nombre de débris spatiaux⁸⁷⁶. Les lignes directrices de l'IADC

⁸⁶⁹ La loi coréenne sur l'indemnisation, *op.cit.*

⁸⁷⁰ La loi australienne, *op.cit.*

⁸⁷¹ La loi américaine, *op.cit.*

⁸⁷² Concernant les codes de conduite en droit international et les problématiques qui en découlent voy. généralement FRIEDRICH (J.), « Codes of Conduct », MPEPIL, Article last updated : October 2010.

⁸⁷³ LYALL (F.), « Protection of the Space environment and law », 42 *Proc. on L. Outer Space*, 1999, p. 474.

⁸⁷⁴ HOBE (S.), « The relevance of current international space treaties in the 21st century », *op.cit.*, pp.343-344.

⁸⁷⁵ Voyons généralement <https://www.iadc-online.org/> L'enlèvement des débris spatiaux est l'autre aspect du problème. Pour une discussion sur la légalité d'une action unilatérale d'un État pour enlever un débris qui ne relève pas de sa juridiction. Voyons notre discussion CAKIR (T.), « From the unilateral Acts of States towards Unilateralism in Space Law », IAC-2018, IAC-18,E7,1,3,x42364.

⁸⁷⁶ VIIKARI (L.), *The environmental element in space law: Assessing the present and charting the future*, *op.cit.*, p.96.

ont été reprises et internationalisées par le Sous-comité Scientifique et Technique du CUPEEA et approuvées par ce même comité, ainsi que par l'Assemblée Générale des Nations Unies⁸⁷⁷. Au niveau régional, l'Union européenne a suivi la même tendance avec l'élaboration d'un Code de conduite pour les activités menées dans l'espace extra-atmosphérique dont la question de limitation de débris est l'un des points cardinaux⁸⁷⁸.

288. Ces lignes directrices demeurent tout de même techniques et comportent des faiblesses d'un point de vue juridique⁸⁷⁹. Pourtant, elles ne sont pas sans effet malgré leur caractère non contraignant⁸⁸⁰. Elles sont notamment utiles dans la clarification de l'obligation internationale découlant de l'article IX du Traité de l'Espace et du concept de la faute⁸⁸¹. En effet, comme l'indique KERREST, elles « peuvent être sans doute considérées comme une indication de la conduite non fautive des États »⁸⁸². Autrement dit, une conduite non conforme d'une entité non gouvernementale à ces lignes directrices peut être considérée comme fautive.

289. L'article 8 des lignes de conduite de l'ILA porte sur la limitation du nombre des débris et recommande aux États d'assurer la conformité avec les standards internationaux sur la

⁸⁷⁷ Lignes directrices relatives à la réduction des débris spatiaux du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Approuvées par le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique à sa cinquantième session et publiées dans le document A/62/20, annexe, et approuvées par l'Assemblée générale dans sa résolution 62/217 du 22 décembre 2007.

Voici les lignes directrices approuvées par le CUPEEA portant sur la limitation des débris :

Ligne directrice 1: Limiter les débris produits au cours des opérations normales

Ligne directrice 2: Limiter les risques de désintégration au cours des phases opérationnelles

Ligne directrice 3: Limiter les risques de collision accidentelle en orbite

Ligne directrice 4: Éviter la destruction intentionnelle et les autres activités dommageables

Ligne directrice 5: Limiter les risques de désintégration provoquée à l'issue des missions par l'énergie stockée

Ligne directrice 6: Limiter la présence prolongée d'engins spatiaux et d'étages orbitaux de lanceurs dans la région de l'orbite terrestre basse après la fin de leur mission

Ligne directrice 7: Limiter les perturbations prolongées provoquées par des engins spatiaux et des étages orbitaux de lanceurs dans la région de l'orbite géosynchrone après la fin de leur mission

⁸⁷⁸ Projet de code de conduite pour les activités menées dans l'espace extra-atmosphérique, Conseil de l'Union Européenne, document 17175/08, PESC 1697, CODUN 61, Bruxelles, 17 décembre 2008, Annexe II.

⁸⁷⁹ HOBE (S.) et MEY (J.H.), « UN Space Debris Mitigation Guidelines », *ZLW* 58. Jg. 3/2009, p. 396 ; STUBBE (P.), KOPAL (V.), SCHROGHL (K-U.) et SOUCEK (A.), « COPUOS SDM Guidelines », *op.cit.*, p.615.

⁸⁸⁰ FRIEDRICH (J.), « Codes of Conduct », *op.cit.*, §19.

⁸⁸¹ STUBBE (P.), KOPAL (V.), SCHROGHL (K-U.) et SOUCEK (A.), « COPUOS SDM Guidelines », *op.cit.*, pp.643-648.

⁸⁸² KERREST (A.), « Actualités du droit de l'espace : la responsabilité des États du fait de la destruction de satellites dans l'espace », *op.cit.*, p.624. Dans le même sens MARBOE (I.), « The importance of guidelines and code of conduct for liability of states and private actors », *op.cit.*, p.119 ; AOKI (S.), « The Standard of Due Diligence in Operating a Space Object », *op.cit.*, p.396.

limitation des débris spatiaux⁸⁸³. Il est utile de faire une brève analyse de la pratique des États qui donnent une effectivité aux lignes directrices de l'ONU ou de l'IADC⁸⁸⁴.

290. Selon le premier article (II)(2°)(d) du « décret autorisation »⁸⁸⁵, la partie technique de la demande d'autorisation doit comporter des documents prouvant le respect de l'environnement, notamment le plan de limitation des débris spatiaux. Similairement, l'arrêté du 31 mars 2011⁸⁸⁶, dans ses articles 7 et 8, 32 et 33, exige une étude des dangers et une étude des impacts potentiels à réaliser par l'opérateur. L'arrêté inclut notamment des dispositions portant sur la limitation des débris spatiaux en conformité avec les lignes directrices de l'IADC et de l'ONU⁸⁸⁷ : la prévention des risques de collision pendant la phase du lancement (articles 21 et 22), pendant la maîtrise et le retour d'un objet spatial (articles 40 et 41).

291. Au sens de la loi autrichienne, l'opérateur spatial a une obligation de réduction des débris⁸⁸⁸. Cette obligation est également une condition d'autorisation (article 4(1)(4)). L'article 5 de la loi se réfère directement aux standards internationaux sur la limitation des débris spatiaux. MARBOE précise que ce sont les lignes directrices de l'ONU et de l'IADC qui sont visées par cet article⁸⁸⁹. La section 10 de la loi finlandaise fait une référence similaire aux mêmes standards internationaux sur la limitation des débris spatiaux⁸⁹⁰. La section 3 du décret finlandais, qui attire notre attention, concrétise « la règle des pas plus de 25 ans en orbite » même si l'obligation de l'opérateur est *soft*⁸⁹¹ : « *The operator shall seek to ensure that, within 25 years from the end of the functional operating period of the space object, the space object moves or is moved into the atmosphere or is moved into an orbit where it is considered not to cause any danger or harm to other space objects or other space activities.* »

⁸⁸³ International Law Association, Resolution No. 6/2012 adopting the 'Sofia Guidelines for a Model Law on National Space Legislation', *op.cit.*

⁸⁸⁴ Voy. généralement pour l'adoption des mesures par les États et les organisations internationales pour limiter les débris spatiaux Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Compendium of space debris mitigation standards adopted by States and international organizations - Document submitted by Canada, the Czech Republic and Germany, 21 September 2018.

⁸⁸⁵ Le « décret autorisation », *op.cit.*

⁸⁸⁶ L'arrêté français, *op.cit.* Au sujet de la réglementation technique voyons généralement CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, *op.cit.*, pp.158-161.

⁸⁸⁷ Compendium of space debris mitigation standards adopted by States and international organizations - Document submitted by Canada, the Czech Republic and Germany, *op.cit.*, p.27.

⁸⁸⁸ La loi autrichienne, *op.cit.*

⁸⁸⁹ MARBOE (I.), « Austrian federal law on the authorisation of space activities and the establishment of a national registry (Austrian outer space act) », *op.cit.*, p.535.

⁸⁹⁰ TAPIO (J.), « The Finnish Space Act: En Route to Promoting Sustainable Private Activities in Outer Space », *op.cit.*, p. 402.

⁸⁹¹ Le décret finlandais, *op.cit.*

292. Conformément à la nouvelle loi britannique, le régulateur exerce ses fonctions en tenant compte des lignes directrices portant sur la limitation des débris élaborées par une organisation internationale dont le Royaume-Uni est membre (à l'image de l'ONU) (section 2(2)(h))⁸⁹². Les normes insérées dans ces lignes directrices peuvent également être jointes à l'autorisation comme prescription (schedule 1, section 1(g)). SMITH et LEISHMAN trouvent que l'approche adoptée dans cette loi laisse une grande flexibilité au régulateur, mais les auteurs restent dubitatifs quant à l'effectivité qui serait donnée aux lignes directrices dans la pratique britannique⁸⁹³.

293. En vertu de la section 6 (1) (4) de la loi danoise, la prise de mesures portant sur la gestion de débris spatiaux est l'une des conditions de l'acceptation de la demande d'autorisation. Dans la pratique, les lignes directrices onusiennes et celle de l'IADC sont tenues en considération⁸⁹⁴. Similairement, la loi néo-zélandaise porte une attention à la limitation des débris spatiaux dans les sections 10(1)(i)(v), 18(1)(f)(v), 26(1)(e)(v) et 34(1)(e)(v) sans se référer aux lignes directrices en pratique⁸⁹⁵. Pourtant les régulations qui suivent l'entrée en vigueur de la loi assurent une conformité avec les standards internationaux quant à la limitation des débris⁸⁹⁶. La loi australienne exige la détermination d'une stratégie de limitation des débris pour l'acceptation de la demande d'autorisation dans les sections 34 (*Australian launch permit*) et 46G (*overseas payload permit*)⁸⁹⁷. Les régulations australiennes qui doivent détailler le contenu de cette stratégie ne sont pas encore élaborées. Pour la Belgique, la conformité des entités non gouvernementales avec les lignes directrices est examinée au cas par cas⁸⁹⁸.

294. Concernant les États-Unis, les « *Government Orbital Debris Mitigation Standard Practices* » datant de 2001, sont l'une des plus importantes sources dans l'élaboration des mesures de réduction recommandées par l'IADC⁸⁹⁹. Ce document « *serve as the overall U.S. Government space debris mitigation technical guidance and as the foundation for specific*

⁸⁹² La loi britannique de 2018, *op.cit.*

⁸⁹³ SMITH (L.J.) et LEISHMAN (J.M.), « Up, up and Away: An Update on the UK's Latest Plans for Space Activities », *op.cit.*, p.20.

⁸⁹⁴ Compendium of space debris mitigation standards adopted by States and international organizations - Document submitted by Canada, the Czech Republic and Germany, *op.cit.*, p. 20.

⁸⁹⁵ La loi néo-zélandaise, *op.cit.*

⁸⁹⁶ FREELAND (S.), HUTCHISON (K.) et SIM (V.), « How Technology Drives Space Law Down Under: The Australian and New Zealand Experience », *op.cit.*, p.145.

⁸⁹⁷ La loi australienne, *op.cit.*

⁸⁹⁸ Compendium of space debris mitigation standards adopted by States and international organizations - Document submitted by Canada, the Czech Republic and Germany, *op.cit.*, pp.12-13.

⁸⁹⁹ *Ibid.*, p.53.

orbital debris mitigation requirements issued by individual U.S. Government departments and agencies »⁹⁰⁰. Rappelons aussi que les États-Unis sont le premier pays à imposer le respect des lignes directrices de l'IADC aux opérateurs de satellites⁹⁰¹.

295. Pour conclure, nous pouvons avancer que certains États assurent une conformité avec les lignes directrices portant sur la limitation du nombre de débris. Pourtant, ce n'est pas le cas de tous. Il est aussi nécessaire de souligner que les lignes directrices sont tenues en considération par les États comme point de référence durant le processus de l'autorisation d'une activité non gouvernementale. Nous pensons que ces instruments internationaux sont primordiaux, même s'ils sont non contraignants, dans la compréhension du concept de la faute et que le respect de ceux-ci par les États mènera de plus en plus à une compréhension commune du concept de faute.

Conclusion de la section

296. Le concept de faute tient une place importante dans la Convention sur la responsabilité et dans certaines législations nationales. Dans ces dernières, la faute intervient comme une limite à la responsabilité de l'opérateur. Le concept de faute est interprété à la lumière des principes généraux de droit. C'est en fonction de la conformité aux critères de « bonne conduite » que nous pouvons parler d'une conduite fautive. Les lignes directrices portant sur la limitation des débris nous donnent des indications sur la conduite blâmable ou non de l'acteur spatial. Cet exemple est important au niveau de l'interaction des sources. Les lignes directrices concrétisent la pratique des États spatiaux en matière de réduction de débris. Certains États leur donnent une effectivité dans leur législation nationale.

Conclusion du chapitre

297. Les opérateurs spatiaux n'ont pas d'obligation découlant des traités internationaux. Cela ne signifie pas pour autant qu'ils n'ont pas de responsabilité au niveau interne. Pour faciliter l'expansion de l'industrie spatiale sur leur territoire, les États limitent la responsabilité en termes de montant des acteurs privés qui n'ont pas les moyens financiers d'assumer entièrement

⁹⁰⁰ *Ibid.*, p. 49.

⁹⁰¹ MEJIA-KAISER (M.), « Informal Regulations and Practices in the Field of Space Debris Mitigation », *Air and Space Law* 34, no. 1, 2009, pp.24-25.

la charge d'indemnisation. La responsabilité de l'opérateur peut aussi être limitée en termes de durée, comme c'est le cas dans la loi française. Toutefois, rappelons que la responsabilité étatique n'est limitée ni en termes de montant ni en termes de durée. Finalement, le facteur de faute intervient dans la détermination de la responsabilité de l'opérateur. Ce faisant, les États adaptent leur contexte juridique interne par rapport au contexte juridique externe.

Conclusion du deuxième titre

298. Le régime de responsabilité spatiale est largement en faveur des entités non gouvernementales qui profitent de la protection étatique. Les États adoucissent le fardeau de la responsabilité qui pèse sur l'opérateur par divers moyens. Ils ne procèdent pas à la gestion des risques de la même façon. La répartition des risques est également favorable aux États qui reportent le risque spatial aux entités non gouvernementales. En cas de mise en jeu de leur responsabilité, les États peuvent exercer une action récursoire à l'encontre de l'opérateur. La conséquence de la responsabilité de ce dernier est la prise d'une assurance qui favorise le développement des activités spatiales et assure la solvabilité de l'opérateur.

Conclusion de la première partie

299. Contrairement à ce qui s'est produit au début de la conquête spatiale, le rôle joué par les législations nationales est prépondérant. Les législations nationales sont d'une importance particulière dans la gouvernance des activités spatiales. Elles rendent plus solide et complètent le régime de responsabilité spatiale. La rigidité du régime de responsabilité pousse les États à assurer un contrôle efficace sur les activités spatiales conduites par les opérateurs privés. À cet égard, les mécanismes d'autorisation et de surveillance continue, prévus dans les législations nationales, permettent d'assurer le respect des obligations étatiques découlant du droit international.

Par ailleurs, les législations nationales permettent aussi aux États de favoriser leur industrie locale. Les mécanismes mis en place par les États au niveau interne protègent les entités non gouvernementales à travers une répartition des risques. La rigidité du régime de responsabilité est ainsi atténuée, à la fois pour les entités non gouvernementales et pour les États. Même si le

mécanisme mis en place par la Convention sur la responsabilité est protecteur de la victime, il a aussi ses limites. Celles-ci sont compensées par les législations nationales qui offrent plus de protection aux victimes.



SECONDE PARTIE : LES FINALITÉS DES LÉGISLATIONS NATIONALES RELATIVES AUX OPÉRATIONS SPATIALES

300. Les législations nationales permettent aux États de mettre en place une politique juridique dans le domaine spatial (Titre I). Toutefois, une coopération internationale est nécessaire pour pallier les limites de ces législations (Titre II). Les accords internationaux (généralement bilatéraux) et la coopération au sens large facilitent l'application des traités internationaux. En effet, pour assurer une application renforcée des dispositions des traités spatiaux, une approche commune et harmonisée est nécessaire dans le traitement de certaines problématiques. Enfin, une approche coopérative, qui devrait également faire partie de la politique juridique des États, peut assurer la réussite de leurs intérêts nationaux.



TITRE I : Un outil de mise en œuvre d'une politique juridique spatiale

301. Les législations nationales relatives aux opérations spatiales sont avant tout une concrétisation de la politique juridique des États (Chapitre I). Nous allons mettre en avant les deux principaux mécanismes mis en place dans les législations nationales pour encourager le secteur privé (Chapitre II). Finalement, nous examinerons si les différences entre les législations nationales peuvent conduire au phénomène du *forum shopping*/ des pavillons de complaisance dans le domaine spatial (Chapitre III).

CHAPITRE I. Les législations nationales comme concrétisation d'une politique juridique

302. Nous allons d'abord étudier la politique juridique des États de façon générale (Section I) avant de traiter l'interdépendance de la politique juridique des États en matière spatiale (Section II).

Section I. La politique juridique des États dans le domaine spatial

303. Il faut d'abord rappeler les contextes nationaux menant à l'adoption de législations nationales relatives aux opérations spatiales (§1), pour ensuite préciser la place des législations nationales dans le contexte du *New Space* (§2).

§1. Le contexte d'adoption des législations nationales et les objectifs des États

304. Nous constatons qu'il y a principalement trois catégories d'États qui adoptent une loi spécifique aux opérations spatiales. Dans la première catégorie, soit les États ont une approche dualiste des questions relatives aux rapports du droit international et du droit interne, soit ils adoptent une législation nationale principalement pour mettre en œuvre les obligations internationales découlant des traités spatiaux. Dans les deux cas, les activités conduites par les entités non gouvernementales sont inexistantes (ou très faibles). Dans la deuxième catégorie, l'adoption d'une législation nationale est conçue comme un outil pour booster l'industrie spatiale naissante et pour donner plus de sécurité juridique aux entités non gouvernementales. Dans la troisième catégorie, l'adoption d'une législation nationale intervient après le développement de la pratique. L'objectif est plutôt d'assurer un encadrement juridique clair.

Catégorie I. La mise en œuvre des obligations découlant de l'article VI du Traité de l'Espace

305. Pour l'introduction des traités internationaux dans l'ordre interne des États qui ont une approche dualiste, un acte spécifique est nécessaire ; celui-ci peut prendre la forme d'une législation nationale⁹⁰². C'est notamment le cas pour le Royaume-Uni et la Suède. Au moment de l'adoption de leur loi, les activités entreprises par les entités non gouvernementales dans ces deux pays n'étaient pas développées et les programmes spatiaux étaient publics⁹⁰³.

306. L'article 2(1)(a) de la loi sud-africaine permet au ministère du Commerce et de l'Industrie de fixer une politique spatiale en tenant compte des obligations internationales du pays⁹⁰⁴. Rappelons aussi que l'adoption de la loi sud-africaine s'est inscrite dans un processus de désarmement durant les derniers jours du régime de l'apartheid⁹⁰⁵. L'autre point à tenir en considération dans l'élaboration d'une politique spatiale est de « *controlling and restricting the development, transfer, acquisition and disposal of dual purpose technologies, in terms of international conventions, treaties and agreements entered into or ratified by the Government of the Republic* » (article 2(1)(b)). Au moment de l'adoption de la loi en 1993, l'Afrique du Sud ne disposait pas d'un programme spatial⁹⁰⁶. La première opération autorisée en vertu de la loi fut le lancement d'un petit satellite en 1999, *Sunsat*, à partir de la base de lancement de Vandenberg (États-Unis)⁹⁰⁷.

307. Le 13 juin 1969, la loi norvégienne fut la première législation nationale (au sens strict du terme) mise en place dans le monde. L'exemple de la Norvège est intéressant dans la mesure où l'entrée en vigueur de la loi norvégienne est intervenue avant même la ratification du Traité de l'Espace par le pays (le 1^{er} juillet 1969), et que celle-ci n'avait pas d'activité spatiale au moment de l'adoption de cette loi⁹⁰⁸.

⁹⁰² COUSTON (M.), *Droit spatial économique*, *op.cit.*, p. 154.

⁹⁰³ KAYSER (V.), « Commercial Exploitation of Space: Developing Domestic Regulation », *17 Annals Air & Space L.*, 1992, p.191.

⁹⁰⁴ La loi sud-africaine, *op.cit.*

⁹⁰⁵ MARTINEZ (P.), « The Development of Space Law in South Africa », *op.cit.*, pp.359-360. Dans la manière de procéder de l'Afrique du Sud, HERMIDA voit un exemple d'une transplantation imposée par l'extérieur (*externally-dictated transplant*). HERMIDA (J.), « Law Reform and National Space Law: A Participatory Approach to Space Law Making in Developing Countries », *34 Annals Air & Space L.*, 2009, p. 909. Similairement, l'abandon de ses capacités de lancement a été posé comme une précondition pour son accession au MTCR en 1995. MARTINEZ (P.), « The Development of Space Law in South Africa », *op.cit.*, p. 354.

⁹⁰⁶ *Ibid.*, pp. 354-355.

⁹⁰⁷ *Ibid.*

⁹⁰⁸ DUNK (F.), « Vikings first in national space law: other Europeans to follow the continuing story of national implementation of international responsibility and liability », *44 Proc. on L. Outer Space*, 2001, pp.113-114.

308. Avant sa dissolution, l'Union soviétique disposait d'une compétence exclusive au regard des activités spatiales⁹⁰⁹. Elle n'avait pourtant adopté aucune législation nationale spécifique aux opérations spatiales. Après la dissolution de l'Union, l'industrie spatiale des anciens pays soviétiques souffrait de l'ambiguïté du cadre juridique en matière spatiale et d'un manque de moyens financiers⁹¹⁰. Les principaux successeurs de l'héritage spatial de l'Union, la fédération de Russie, l'Ukraine et le Kazakhstan ont acquis les propriétés et les ressources des établissements se trouvant sur leur territoire conformément à la Convention de Vienne de 1983 sur la succession d'États en matière de biens, archives et dettes d'État⁹¹¹. Par la suite, ces États ont adopté des législations nationales en tenant compte des caractéristiques de leur industrie spatiale⁹¹². Dans ces pays, les activités spatiales sont principalement conduites par les entités publiques. Il faut pourtant noter qu'après la dissolution de l'Union soviétique, la Fédération de Russie a formé des coentreprises internationales avec les sociétés occidentales afin d'accéder plus facilement au marché occidental⁹¹³. Ce fut notamment le cas d'un consortium basée aux États-Unis, *Lockheed Khrunichev Energia International* (LKEI) (devenu par la suite *International Launch Services*) offrant un service de lancement avec le lanceur lourd russe, Proton, destiné à la mise en orbite géostationnaire des satellites.

309. Nous pensons qu'il est aussi possible de mettre la République Populaire de Chine dans cette catégorie car *Interim Measures on the Administration of Licenses for Civil Space Launch Projects*, de 2002, répond principalement au besoin de se conformer aux engagements des traités spatiaux (notamment l'article VI du Traité de l'Espace)⁹¹⁴.

310. Les pays dans cette catégorie ont généralement une approche au cas par cas aussi bien dans les conditions et le processus d'autorisation que dans la gestion des risques. Ceci laisse une large marge d'appréciation/une flexibilité à l'autorité chargée de la délivrance des autorisations.

⁹⁰⁹ MALYSHEVA (N.), « Space Activity and Space Law in the Post-Soviet Area », *op.cit.*, p. 571.

⁹¹⁰ FENEMA (H.P.), « Cooperation and Competition in Space Transportation », *Air & Space Law*, Vol. XIX. Number 2, 1994, p.83.

⁹¹¹ MALYSHEVA (N.), « Space Activity and Space Law in the Post-Soviet Area », *op.cit.*, p. 572. L'Ukraine a reçu un tiers de l'héritage (notamment la production des fusées utilisées pour les lancements : Zenith, Cyclon et Dnepr). *Ibid.*, p. 575. Le cosmodrome de Baïkonour, qui se trouve en Kazakhstan, est soumis à un régime spécial. Voy. *infra* §§449-450.

⁹¹² MALYSHEVA (N.), « Space Activity and Space Law in the Post-Soviet Area », *op.cit.*, pp.571-572 et 577.

⁹¹³ ALIBERTI (M.) et TUGNOLI (M.), « The European Launchers between Commerce and Geopolitics », *op.cit.*, p.39.

⁹¹⁴ Pour le contexte menant à l'adoption de ce décret voyons généralement ZHAO (Y.), *National Space Law in China An Overview of the Current Situation and Outlook for the Future*, *op.cit.*, pp.47-51.

S'agissant de la loi russe, ukrainienne et kazakh, nous constatons des termes très généraux entraînant des ambiguïtés au niveau de la mise en œuvre⁹¹⁵. Nous pouvons aussi remarquer des lois très brèves à l'image de la loi norvégienne et de la loi suédoise qui ne font que quelques lignes.

Catégorie II. La réponse à la demande du secteur privé naissant

311. La catégorie II se divise en deux sous-catégories. Il est possible d'observer l'émergence de l'activité de lancement avant l'adoption d'une loi spatiale (I) et la naissance du secteur des petits satellites (II).

Sous-catégorie I. La naissance du secteur de lancement

312. Il s'agit de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande, du Royaume-Uni et des États-Unis.

313. Le secteur privé australien a montré un certain intérêt dans l'activité de lancement, ce qui a débouché sur l'adoption de la loi relative aux opérations spatiales en 1998 pour promouvoir l'industrie de lancement commercial⁹¹⁶. Similairement, ce sont les activités de la filiale de *Rocket Lab*, société américaine fondée par un néo-zélandais, qui a conduit la Nouvelle-Zélande à adopter une législation nationale relative aux opérations spatiales⁹¹⁷. Le contexte d'adoption de la nouvelle loi britannique de 2018 qui vise les vols spatiaux (exclus par la loi de 1986) est aussi similaire avec la création de la société *Orbex*. Ces États ont une approche flexible (à travers l'emploi récurrent de « *may* » au lieu de « *shall* »)⁹¹⁸. Cette approche au cas par cas contribue au développement de l'industrie locale jusqu'au moment où l'industrie atteint un certain niveau de maturité.

⁹¹⁵ HERMIDA (J.), *Legal basis for a national space legislation*, *op.cit.*, p. 110 et 139.

⁹¹⁶ FREELAND (S.), « Lost in Space? The Changing Nature of Australia's Space Policy », *53 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2010, p. 389.

⁹¹⁷ FREELAND (S.), HUTCHISON (K.) et SIM (V.), « How Technology Drives Space Law Down Under: The Australian and New Zeland Experience », *op.cit.*, pp.140-141. *Rocket Lab* a effectué avec succès son premier lancement le 10 novembre 2018 à partir de la péninsule de Mahia en Nouvelle Zélande. FOUST (J.), « Rocket Lab performs first commercial launch », November 10, 2018, <https://spacenews.com/rocket-lab-performs-first-commercial-launch/>

⁹¹⁸ FREELAND (S.), HUTCHISON (K.) et SIM (V.), « How Technology Drives Space Law Down Under: The Australian and New Zeland Experience », *op.cit.*, p.144 ; SMITH (L.J.) et LEISHMAN (J.M.), « Up, up and Away: An Update on the UK's Latest Plans for Space Activities », *op.cit.*, p.12.

314. *Space Services Incorporated of America* (SSI)⁹¹⁹, entré dans le marché du lancement commercial en 1982, a fait face à un certain degré d'ambiguïté au moment de sa demande d'autorisation, car plusieurs institutions étaient possiblement compétentes et il n'y avait pas de compétence spécifique désignée par le Congrès⁹²⁰. Avec l'entrée en scène des entités non gouvernementales dans le domaine du lancement, les États-Unis ont eu la nécessité de légiférer afin de contrôler leurs activités à travers une réglementation efficace⁹²¹. Les entités privées sont entrées dans le marché du lancement de leur propre initiative aux États-Unis alors que l'initiative privée (Arianespace) a été créée en Europe par certains gouvernements européens le 14 avril 1980⁹²².

Sous-catégorie II. La naissance du secteur des petits satellites

315. Les petits satellites sont primordiaux pour les programmes spatiaux de certains pays, notamment européens. Dans cette sous-catégorie, nous pouvons constater que les États ont adopté une approche flexible (et au cas par cas) pour répondre aux besoins des entités non gouvernementales de petite taille.

316. Le développement des premiers programmes de petits satellites en Autriche, en 2005, a soulevé la question de l'encadrement juridique de ces activités spatiales⁹²³. Cette année-là, l'Université technique de Graz développait le projet *TUGSAT1/Brite Austria* et l'université de Vienne avait acheté un petit satellite en orbite (appartenant à l'Université de Toronto)⁹²⁴. L'élaboration de la loi s'est réalisée en tenant compte des besoins de ces acteurs (notamment pour éviter de sur-réguler le secteur en voie d'émergence) et des obligations internationales⁹²⁵.

⁹¹⁹ « *The aim of this company was to fund, organize and develop a completely private launch capability. Its object was to perform any lawful business for which corporations could be incorporated under the Texas Business Corporation Act.* » : KAYSER (V.), « *An Achievement of Domestic Space Law: U.S. Regulation of Private Commercial Launch Services* », *op.cit.*, pp.345-346.

⁹²⁰ *Ibid.*, p.346.

⁹²¹ KAYSER (V.), « *Commercial Exploitation of Space: Developing Domestic Regulation* », *op.cit.*, p.196. Au sujet de l'émergence d'un secteur de lancement commercial aux États-Unis dans les années 1980 voir NESGOS (P.D.), « *Commercial Space Transportation: A New Industry Emerges* », *op.cit.*, pp. 395- 402.

⁹²² KAYSER (V.), « *Commercial Exploitation of Space: Developing Domestic Regulation* », *op.cit.*, p.194.

⁹²³ MARBOE (I.) et TRAUNMULLER (K.), « *Small Satellites and Small States: New Incentives for National Space Legislation* », 38 *J. Space L.*, 2012, p.293.

⁹²⁴ MARBOE (I.), « *Austrian federal law on the authorisation of space activities and the establishment of a national registry (austrian outer space act)* », *op.cit.*, p. 531.

⁹²⁵ GALLOWAY (J.F.), « *International implications of national space legislation* », 54 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2011, pp.541-542.

317. Les premiers programmes de petits satellites ont également été à l'origine de l'adoption de la loi finlandaise, à savoir, notamment le satellite Aalto-1 construit par l'Université d'Aalto et lancé au mois de juin 2017⁹²⁶. La loi finlandaise favorise le développement du secteur spatial et les technologies innovantes en assurant la sécurité juridique⁹²⁷. Similairement, la loi danoise découle de l'objectif de mettre en place un cadre juridique clair pour le développement d'un secteur spatial dans le pays⁹²⁸.

318. Il n'est pas possible de mettre la loi belge et néerlandaise dans cette sous-catégorie car celles-ci, au moment de leur adoption, avaient exclu les petits satellites non manœuvrables de leur champ d'application⁹²⁹. Souvenons-nous que l'établissement de la société néerlandaise *New Skies NV* en 1998 et le transfert de cinq satellites de l'Intelsat à celle-ci n'a pas nécessité au départ la mise en place d'une loi spécifique aux Pays-Bas⁹³⁰. Le premier satellite de la société lancé en avril 2002 (faisant des Pays-Bas un Etat de lancement) est considéré comme le point de départ du processus menant à l'élaboration de la loi néerlandaise.

Catégorie III. La mise en place d'un cadre juridique clair suite à l'expérience obtenue en pratique

319. Dans cette catégorie, il s'agit principalement de la France, qui est considérée comme « le moteur de la politique spatiale européenne »⁹³¹. Toutefois, jusqu'en 2008, elle ne disposait pas de cadre juridique spécifique aux opérations spatiales. L'adoption de la loi de 2008 a marqué la fin du « paradoxe français »⁹³². La France aurait cependant pu continuer sans législation spécifique aux opérations spatiales. Comme précisé par KAYSER, l'approche des américains dans le contrôle de l'activité de lancement était « *regulatory in nature* », contrairement à l'Europe qui avait une approche institutionnelle⁹³³.

⁹²⁶ TAPIO (J.), « The Finnish Space Act: En Route to Promoting Sustainable Private Activities in Outer Space », *op.cit.*, p. 390.

⁹²⁷ *Ibid.*, p.409.

⁹²⁸ HULSROJ (P.) et PEJULIC (A.N.), « New in the Nest: The Danish Space Act », *op.cit.*, pp.503-504.

⁹²⁹ Pour l'amendement de ces deux lois dans le cadre du *New Space* voir *infra* §335.

⁹³⁰ DUNK (F.), « Regulation of Space Activities in the Netherlands », *op.cit.*, pp.233-235.

⁹³¹ ACHILLEAS (Ph.), « La loi relative aux opérations spatiales du 3 juin 2008 », *op.cit.*, § 2.

⁹³² REVOL (H.), Rapport, Sénat, Annexe au procès-verbal de la séance du 15 janvier 2008, p.7.

⁹³³ KAYSER (V.), « An Achievement of Domestic Space Law: U.S. Regulation of Private Commercial Launch Services », *op.cit.*, p.378. Le transfert d'activité de lancement au secteur privé s'inscrit dans la privatisation des activités spatiales. Ce transfert s'explique notamment par le problème de l'inaptitude commerciale de l'ASE et par les motifs économiques. COUSTON (M.), *Droit spatial économique*, *op.cit.*, pp. 90-92.

Pour autant, le changement de contexte par la suite de la libéralisation et de la privatisation des activités spatiales a nécessité un cadre juridique plus clair⁹³⁴. En effet, la France avait besoin d'un instrument juridique qui lui permettrait de poursuivre une politique spatiale et d'éviter une situation désavantageuse par rapport aux autres États spatiaux⁹³⁵. Comme précisé par ARANZAMENDI, la loi française offre un régime d'autorisation flexible et un mécanisme de responsabilité de l'opérateur en faveur de ce dernier⁹³⁶. Ceci s'explique notamment par la formalisation de la pratique et de l'expertise obtenue avant l'adoption de la loi en 2008. La France est « une puissance de droit spatial » et dispose d'une loi spatiale, qui est « la deuxième loi la plus utilisée au monde »⁹³⁷.

320. Nous pensons qu'il est aussi possible de mettre deux autres pays dans cette catégorie. Il s'agit du Japon et de la Corée du Sud. Si les entités non gouvernementales ne sont pas suffisamment impliquées dans les activités spatiales dans un pays, l'adoption d'une législation nationale n'est pas urgente comme cela a été le cas du Japon avant l'adoption de la loi *Basic Space Law* en 2008⁹³⁸. Suivant la tendance à la privatisation, la JAXA avait transféré *H-IIA rockets* à *Mitsubishi Heavy Industries* (MHI) au mois d'avril en 2007⁹³⁹. L'adoption d'une loi basique est un pas intermédiaire précisant les principes et les contours d'une prochaine législation nationale spécifique aux opérations spatiales⁹⁴⁰. Toutefois, une telle loi n'a pas pour but de mettre en œuvre les obligations internationales. Conformément à l'article 35 de *Basic Space Law*, *Japanese Space Activities Act* a été adoptée le 16 novembre 2016 et est entrée en vigueur le 15 novembre 2018.

La même approche a été suivie par la Corée du Sud. Adoptée en 1987, *Aerospace Industry Development Promotion Act* avait pour but de développer le secteur spatial sans mettre en

⁹³⁴ L'évolution du droit de l'espace en France : Ministère de la recherche, Direction de la Technologie, *op.cit.*, p.9.

⁹³⁵ « *The absence of rules, or even of procedures, became a disability that could not be compensated by the provisions of international agreements; this is all the more true as the use of space became strategic, and by not creating a legislative instrument that would allow it to conduct a true space policy, the French State ran the risk of progressively letting other countries, most notably the emerging powers, carry out their policies and protect their interests and those of their nationals.* » : RAPP (L.), « When France Puts Its Own Stamp on the Space Law Landscape: Comments on Act No. 2008-518 of 3 June 2008 Relative to Space Operations », *op.cit.*, p.88.

⁹³⁶ ARANZAMENDI (M.S.), « Economic and Policy Aspects of Space Regulations, Part I : the case of national space legislation-finding the way between common and coordinated action », *op.cit.*, pp.20-21.

⁹³⁷ « Open Space- L'ouverture comme réponse aux défis de la filière spatiale », Rapport au Premier Ministre, Juillet 2016, Rapporteurs : DEDIEU (V.) et MENETRIER (L.), p.116.

⁹³⁸ AOKI (S.), « Current status and recent developments in Japan's national space law and its relevance to pacific rim space law and activities », *JSL*, vol.35, 2009, pp. 366-367.

⁹³⁹ *Ibid.*, p.369.

⁹⁴⁰ MARBOE (I.), « National space law », *op.cit.*, pp.177-178.

œuvre les obligations internationales découlant des traités internationaux⁹⁴¹. Dix-huit ans après, *Space Development Promotion Act*, adopté en 2005, prévoit un régime d'autorisation et d'immatriculation sans préciser le sujet de la gestion des risques. En 2007, *Space Damage Compensation Act* a été adopté pour la mise en œuvre de l'article 14 du *Space Development Promotion Act* afin de mettre en place une gestion des risques avec les opérateurs coréens.

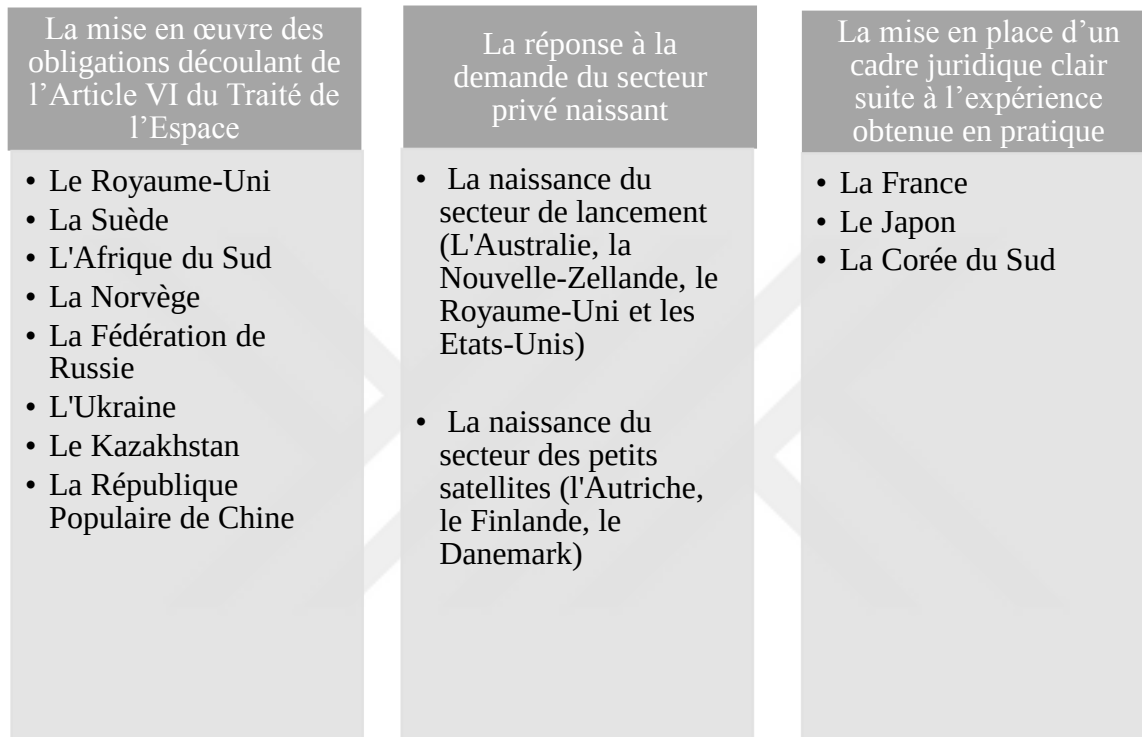


Figure 15: Contexte d'adoption des législations nationales et objectifs des États

§2. Les législations nationales à l'aune du New Space

321. Nous allons d'abord examiner ici le mouvement de *New Space* né aux États-Unis (A) qui nécessite un effort continu de la part des États pour adapter leurs législations nationales aux développements générés par celui-ci (B).

⁹⁴¹ AHN (Y.), « Recent Developments in the Republic of Korea's Space Policy: An Overview of Space Activities and National Laws », *Air & Space Law* 44, no. 2 (2019), pp.175-176.

A. New Space

322. Le paysage spatial est bouleversé avec l'émergence du *New Space*. Comme souligné par PASCO, le *New Space* est « un mouvement de modernisation du secteur spatial dans le domaine technique, dans le domaine de ses usages et dans le domaine de sa gestion »⁹⁴². C'est particulièrement dans les domaines de l'accès à l'espace et des petits satellites que nous pouvons observer les effets du changement (ii). Nous allons d'abord préciser dans quel contexte le mouvement est né aux États-Unis (i).

i. L'émergence du *New Space* aux États-Unis

323. L'objectif américain était de « garder une sorte d'avantage » d'hyper puissance spatiale dans le domaine technologique, financier et politique⁹⁴³. *New Space* a permis aux entrepreneurs américains de développer des technologies moins chères, tout en assurant plus de fiabilité grâce au soutien financier du gouvernement américain⁹⁴⁴. Cela a été rendu possible grâce à la politique de la NASA qui favorisait la mise en place des partenariats public-privé⁹⁴⁵.

324. Les entrepreneurs américains ont pu trouver des financements et des supports techniques notamment en raison de la conclusion de contrats de SAA (*Space Act Agreement*) avec la NASA⁹⁴⁶. Cela a été en particulier le cas dans le cadre du programme de *Commercial Orbital Transportation Services* (COTS)⁹⁴⁷. Ce programme a non seulement pour but d'assurer la transportation du fret à la Station Spatiale Internationale de façon rentable et fiable, mais aussi de rendre le secteur privé américain du service de lancement plus compétitif⁹⁴⁸. Cela s'explique

⁹⁴² PASCO (X.), « New Space : le business à l'assaut de la conquête spatiale », Culture Monde, Emission radio sur France Culture, le 9 avril 2019, <https://www.franceculture.fr/emissions/cultures-monde/un-peu-plus-pres-des-etoiles-24-new-space-les-satellites-au-coeur-du-business>

⁹⁴³ *Ibid.*

⁹⁴⁴ CHADDHA (S.), « U.S. Commercial Space Sector: Matured and Successful », 36 *J. Space L.*, 2010, p.42.

⁹⁴⁵ ACHILLEAS (Ph.), « Le new space ou la privatisation des ambitions spatiales des états : Réflexions sur le droit de l'espace à l'heure de l'innovation entrepreneuriale », *op.cit.*, pp.504-505.

⁹⁴⁶ CHADDHA (S.), « U.S. Commercial Space Sector: Matured and Successful », *op.cit.*, pp.52-53. Dans le même sens, le prix Ansari X Prize a aussi joué un rôle primordial dans le développement des services de transports spatiaux. Par exemple, les fondateurs de *Scaled Composites*, qui ont conçu *SpaceshipOne*, ont reçu le prix (10 millions de dollars) en 2004. NASA, *Commercial Orbital Transportation Services – A New Era in Spaceflight* (Document NASA/ SP-2014-617), Houston, 2014, p.8.

⁹⁴⁷ Pour le rôle joué par la politique américaine des marchés publics dans le développement du secteur privé de lancement voir en général SUNDAHL (M.), « The U.S. procurement model as a tool for growing private industry », IAC 2018, IAC-18,E7,2,1,x45104. L'article de SMITH se concentre sur la place du Partenariat Public-Privé (PPP) dans l'industrie spatiale et sur de possibles projets spatiaux qui pourraient faire l'objet de cette méthode de financement comme le projet de base lunaire. SMITH (M.S.), « Using Public – Private Partnerships to Finance Very Large Space Projects », IAC 2018, IAC-18.E7.2.3x43367.

⁹⁴⁸ NASA, *Commercial Orbital Transportation Services – A New Era in Spaceflight*, *op.cit.*, Introduction.

par les échecs de la navette spatiale et par l'envie de ne plus dépendre de la Fédération de Russie.

Dans le cadre du programme COTS, deux SAAs ont été conclus avec *Space X* et *Rocketplane Kistler*, le 18 août 2006⁹⁴⁹. En octobre 2007, la NASA a dénoncé le contrat conclu avec *Rocketplane Kistler* en raison de son échec à réunir les conditions financières et techniques pour la réalisation du projet⁹⁵⁰. Par la suite, un autre contrat a été conclu avec *Orbital Sciences Corp.* le 19 février 2008⁹⁵¹.

En décembre 2008, des contrats de réapprovisionnement (*Commercial Resupply Services* (CRS)) ont été signés entre la NASA et *Orbital Sciences Corp.* (pour un montant de 1,9 milliard de dollars pour 8 vols) et avec *Space X* (pour un montant de 1,6 milliard de dollars pour 12 vols)⁹⁵². Dans le cadre de son programme « *Commercial Crew Program* (CCP) », la NASA a aussi conclu des SAAs avec *Boeing*, *Space X*, *Sierra Nevada Corporation*, *Blue Origin* et *ULA* afin d'assurer un transport humain fiable et rentable vers l'ISS et l'orbite terrestre basse⁹⁵³. Rappelons que le vaisseau spatial *Dragon Crew*, capsule habitable de *Space X*, a fait son premier vol sans équipage vers la SSI le 2 mars 2019⁹⁵⁴.

ii. Les effets du changement générés par le *New Space*

325. Le secteur spatial devient de plus en plus concurrentiel dans le contexte du *New Space*, notamment dans l'accès à l'espace (a). Il est aussi possible de constater une tendance à la miniaturisation des engins spatiaux (b).

a. La concurrence dans l'accès à l'espace

326. En 2017, 33 des 90 lancements orbitaux étaient commerciaux⁹⁵⁵. Parmi ces 33 lancements commerciaux, 21 étaient conduits par les États-Unis (dont 10 par le Falcon 9 de *Space X*), 8 par

⁹⁴⁹ *Ibid.*, p.30.

⁹⁵⁰ *Ibid.*, p.31.

⁹⁵¹ *Ibid.*, p.33.

⁹⁵² *Ibid.*, p.93.

⁹⁵³ SMITH (M.S.), « Using Public – Private Partnerships to Finance Very Large Space Projects », *op.cit.*, p.1.

⁹⁵⁴ ISLAND (M.) et MOURIAUX (P.-F.), « Le lancement du Crew Dragon de Space X vu depuis la Floride », le 2 mars 2019, <http://www.air-cosmos.com/le-lancement-du-crew-dragon-de-spacex-vu-depuis-la-floride-121057>

⁹⁵⁵ BORDACCHINI (G.) et BURGER (E.), « Space Policies, Issues and Trends in 2017–2018 », *ESPI Report* 65 October 2018, pp.19-20. Pour la FAA, un lancement commercial (suborbital ou orbital) doit avoir au moins l'une

l'Europe (Arianespace), 3 par la Fédération de Russie et 1 par la Nouvelle-Zélande. Concernant les satellites de télécommunication lancés sur l'orbite géostationnaire, 37 ont été lancés dont 11 par Arianespace et 7 par *Space X*⁹⁵⁶. Au niveau des lancements institutionnels, les États-Unis, l'Inde, la Fédération de Russie, la République populaire de Chine, l'Europe et le Japon sont les plus implantés dans le marché⁹⁵⁷.

327. Le nombre de lancements conduits sur le territoire d'un État est un indicateur de son dynamisme dans le domaine spatial⁹⁵⁸. Le marché spatial est estimé à 345 milliards de dollars dont 5,5 milliards pour le marché du lancement⁹⁵⁹. Il faut rappeler que disposer des moyens de lancement est essentiel pour maintenir une autonomie pour l'accès à l'espace et pour le développement de l'industrie locale. Les lancements commerciaux constituent seulement un tiers du marché du lancement et les fournisseurs de service de lancement locaux sont généralement choisis pour les lancements institutionnels⁹⁶⁰.

328. Rappelons que les principaux États spatiaux sont en train de moderniser leurs lanceurs et leurs infrastructures de lancement afin de réduire les coûts de lancement et d'être ainsi plus compétitifs dans le marché⁹⁶¹. Les lanceurs à disposition de l'Europe sont Ariane 5 (lanceur lourd, *Ariane 5 ECA* sert à transporter les satellites de télécommunication au *Geosynchronous Transfer Orbit* (GTO) et *Ariane 5 ES* destiné aux satellites du LEO), ensuite la version européenne de Soyuz (lanceur moyen qui transporte au GTO et MEO), et Vega (lanceur léger, destiné au marché de petits satellites)⁹⁶². Les principaux lanceurs pour GTO dans les

des caractéristiques suivantes : une autorisation de lancement par la FAA (1), la conclusion du contrat de service de lancement de la charge utile primaire dans le cadre de la compétition internationale (*internationally competed*) (2) et le financement du lancement sans soutien financier du gouvernement (3). Federal Aviation Administration. The Annual Compendium of Commercial Space Transportation: 2018, *op.cit.*, p.93. Selon la définition de la FAA, une charge utile commerciale doit avoir au moins l'une des caractéristiques suivantes : l'opérateur du satellite est une société privée (1) ou le satellite offre un service à travers une société privée (ou semi-privée) dans le cas où le satellite est financé par un gouvernement. Tous les autres satellites sont considérés comme institutionnels (à but civil, militaire ou non lucratif).

⁹⁵⁶ BORDACCHINI (G.) et BURGER (E.), « Space Policies, Issues and Trends in 2017–2018 », *op.cit.*, p.25.

⁹⁵⁷ *Ibid.*, pp.22-23.

⁹⁵⁸ *Ibid.*, p.22 et 30.

⁹⁵⁹ Federal Aviation Administration. The Annual Compendium of Commercial Space Transportation: 2018, *op.cit.*, p.1.

⁹⁶⁰ *Ibid.*

⁹⁶¹ ALIBERTI (M.) et TUGNOLI (M.), « The European Launchers between Commerce and Geopolitics », *op.cit.*, p.52.

⁹⁶² ALIBERTI (M.) et TUGNOLI (M.), « The European Launchers between Commerce and Geopolitics », *op.cit.*, pp.16-19. Vega, le lanceur léger d'Arianespace, a connu son premier échec le 11 juillet 2019 dans le cadre de sa quinzième mission, Mission VV15, en raison d'« une avarie majeure » qui a provoqué la « dégradation » du trajectoire du lanceur ». MOURIAUX (P.-M.), « Premier échec en vol de Vega, Mission VV15 », *Air & Cosmos*, N°2650H, 19 juillet 2019, pp.38-39.

années 2020 seront Ariane 6 (Ariane 62 (lanceur moyen)⁹⁶³ et Ariane 64 (lanceur lourd)), Vulcan (ULA, États-Unis), Falcon 9/Heavy (Space X, États-Unis), H-III (Japon), Long March 5/7 (Chine), GSLV Mk-III (Inde) et Angara A5 (Fédération de Russie)⁹⁶⁴.

329. Rappelons que l'entrée en scène de *Space X* sur le marché a fait baisser les prix du lancement⁹⁶⁵. Selon le CNES, la réutilisation du premier étage du lanceur entraînerait une économie de 30 % sur le prix d'un lancement⁹⁶⁶. En effet, *Space X* est venu avec son modèle économique non pas dans « une logique du lissage du risque sur le long terme » mais par « la mutualisation du risque sur le nombre de lancements en induisant des cycles raccourcis qui pourraient descendre en dessous de 5 ans » et par la diversification des activités (opérateur de lancement, constructeur de satellite et opérateur de satellite)⁹⁶⁷. Pourtant, comme souligné par PASCO, « on n'a pas encore complètement mesuré l'impact de cette réutilisation sur la baisse des coûts »⁹⁶⁸. Dans une large mesure, la réussite du modèle économique exigée dans le cadre du *New Space* reste à prouver⁹⁶⁹.

330. ERIN souligne que la montée en puissance de ces nouvelles sociétés « avec des modèles d'affaires totalement disruptifs » mettent en danger « le principe européen d'indissociation entre souveraineté et compétitivité »⁹⁷⁰. Il y a une inquiétude que « l'industrie spatiale européenne ne soit reléguée au second rang, alors que la puissance des nations s'exerce aussi dans l'espace »⁹⁷¹. Même si Arianespace est bien placé au niveau des lancements commerciaux, la société reçoit moins de commandes institutionnelles par rapport aux sociétés américaines⁹⁷² ; cela pourrait être comblé par la mise en place d'une préférence européenne pour tous les

⁹⁶³ Le développement du lanceur Ariane 62 comme un lanceur moyen, permettrait aux européennes de ne plus être dépendantes des russes. ALIBERTI (M.) et TUGNOLI (M.), « The European Launchers between Commerce and Geopolitics », *op.cit.*, pp.27-28.

⁹⁶⁴ *Ibid.*, p.5. Voyons aussi dans ce sens FOUST (J.), « The launch industry prepares for a shakeout », May 20, 2019, <http://www.thespacereview.com/article/3716/1> Pour les caractéristiques des lanceurs à la disposition des États spatiaux voyons généralement Federal Aviation Administration. The Annual Compendium of Commercial Space Transportation: 2018, *op.cit.*, pp.106-255.

⁹⁶⁵ WERNER (D.), « Small satellites are at the center of a space industry transformation », August 22, 2018, <https://spacenews.com/small-satellites-are-at-the-center-of-a-space-industry-transformation/>

⁹⁶⁶ FUGIT (J.-L.), « Les lanceurs spatiaux réutilisables », *op.cit.*, p.2.

⁹⁶⁷ ERIN (B.), « L'émergence des acteurs privés dans l'espace extra-atmosphérique et les conséquences pour l'Europe », *AFDI*, 2016, Volume XVII, p. 823.

⁹⁶⁸ PASCO (X.), « New Space : le business à l'assaut de la conquête spatiale », *op.cit.*

⁹⁶⁹ ESPI, « Space Venture Europe 2018- Entrepreneurship and Private Investment in the European Space Sector », Report 67 February 2019, p.5.

⁹⁷⁰ ERIN (B.), « L'émergence des acteurs privés dans l'espace extra-atmosphérique et les conséquences pour l'Europe », *op.cit.*, p. 824.

⁹⁷¹ FUGIT (J.-L.), « Les lanceurs spatiaux réutilisables », *op.cit.*, p. 4.

⁹⁷² Le nombre était de 9 en 2017. BORDACCHINI (G.) et BURGER (E.), « Space Policies, Issues and Trends in 2017–2018 », *op.cit.*, p.23.

lancements institutionnels des pays de l'ASE⁹⁷³. Rappelons qu'Ariane 6, qui sera opérationnel à partir de 2020, coûtera aux clients 40 % de moins que le lancement d'Ariane 5⁹⁷⁴. L'Europe prépare aussi la suite d'Ariane 6 pour réduire encore plus les coûts avec Prometheus, qui sera possiblement réutilisable et disponible à partir de 2025 ; et avec Calisto et Themis, dont les premiers étages seront réutilisables⁹⁷⁵.

b. La tendance à la miniaturisation des engins spatiaux

331. En 2017, le nombre de charges utiles lancées était de 471 tandis qu'il était de 222 en 2016⁹⁷⁶. La différence s'explique par le nombre croissant de petits satellites qui constituent plus de 70 % des satellites (288 nano (une masse moyenne de 4,3 kg), 30 micro (une masse moyenne de 43,3 kg) et 29 mini (une masse moyenne de 266,6 kg)⁹⁷⁷. Les petits satellites présentent un bon rapport coûts/efficacité⁹⁷⁸. Alors que ceux-ci ont été conçus par les universités et les centres de recherche dans un but scientifique, ils sont aujourd'hui également utilisés dans les missions à but commercial (télécommunication et télédétection) et militaire, et contribuent ainsi à la « démocratisation » de l'espace⁹⁷⁹. Les petits satellites sont primordiaux dans la détermination de la politique spatiale des pays émergents pour développer leur industrie nationale⁹⁸⁰. Par exemple, ils jouent un rôle très important dans les programmes spatiaux de certains pays africains comme l'Algérie, l'Égypte, le Maroc et le Nigéria⁹⁸¹. Par ailleurs, ils s'inscrivent dans une nouvelle logique du marché, comme le souligne LARSEN, « *we are at a stage of tension between older, proven technology of large, expensive, complex, and durable satellites and their likely replacement by inexpensive, expendable, short-term satellites* »⁹⁸².

⁹⁷³ FUGIT (J.-L.), « Les lanceurs spatiaux réutilisables », *op.cit.*, p. 2 et 4.

⁹⁷⁴ HENRY (C.), « Eutelsat becomes first Ariane 6 commercial customer with five-satellite launch contract », September 10, 2018, <https://spacenews.com/eutelsat-becomes-first-ariane-6-commercial-customer-with-five-satellite-launch-contract/>

⁹⁷⁵ FUGIT (J.-L.), « Les lanceurs spatiaux réutilisables », *op.cit.*, p.3.

⁹⁷⁶ BORDACCHINI (G.) et BURGER (E.), « Space Policies, Issues and Trends in 2017–2018 », *op.cit.*, p.24.

⁹⁷⁷ *Ibid.*

⁹⁷⁸ ROSHER (P.), « Des exigences et des opportunités nouvelles face à l'utilisation de microsatsellites », *RFDAS*, 2016/2, p.133.

⁹⁷⁹ *Ibid.* Pour les exemples sur l'objectif et des missions de small satellites voir KOUDELKA (O.), « Micro/Nano/Picosatellite-Activities: Challenges towards Space Education and Utilisation », in *Small Satellites Regulatory Challenges and Chances*, MARBOE (I.) (dir.publ.), Brill Nijhoff, Leiden, 2016, pp. 13-18.

⁹⁸⁰ ACEVEDO (R.) et BECERRA (R.), « Small Satellites as a Chance for Developing Countries », in *Small Satellites Regulatory Challenges and Chances*, MARBOE (I.) (dir.publ.), Brill Nijhoff, Leiden, 2016, pp.105-110.

⁹⁸¹ GBEM (A.A.), « Space Developments in African Countries: An Overview », *34 Annals Air & Space L.*, 2009, pp.880-885.

⁹⁸² LARSEN (P.B.), « Small Satellite Legal Issues », *Journal of air law and commerce*, vol.82, 2017, p. 276.

332. Dans le cadre du *New Space*, nous avons aussi commencé à parler de méga-constellations constituées de petits satellites de la seconde génération⁹⁸³. C'est notamment le cas de *OneWeb*, un projet de constellation de 600 satellites de télécommunication de petite taille positionnés en orbite basse, prévu pour 2021⁹⁸⁴. Cette constellation fournira l'accès à l'Internet à très haut débit partout dans le monde. Les six premiers satellites de la société américaine *OneWeb*, construits par *Airbus Defence & Space*, ont été lancés par Arianespace le 27 février 2019⁹⁸⁵. Rappelons aussi que *OneWeb* n'est pas le seul opérateur ayant conçu un tel projet, aujourd'hui environ vingt sociétés dont *Amazon* et *Space X* développent un projet de méga-constellation de satellites de communication⁹⁸⁶.

333. Rappelons aussi que les fournisseurs de service de lancement ont diversifié leur offre. Ils proposent des lancements de petits satellites considérés comme des charges utiles secondaires (*piggyback*) et donc lancés à des coûts raisonnables. Pourtant, des lanceurs destinés aux petits satellites apportent plus de flexibilité à l'opérateur du satellite⁹⁸⁷. Ceci étant, les petits satellites deviennent des charges utiles primaires (non plus secondaires) et leur opérateur ont plus d'autorité quant au calendrier de lancement et à la destination orbitale⁹⁸⁸.

Nous devons notamment citer *Microcosm*, *Rocket Lab*, *Sierra Nevada* qui développent ou proposent des lanceurs destinés aux petits satellites. Il est aussi possible de parler du développement des services de lancement non verticaux, comme dans l'exemple de *Launcher One*⁹⁸⁹ de *Virgin Galactic*, *Lynx Mark III* de *XCOR* et *Pegasus II* d'*Orbital Science*⁹⁹⁰. Nous devons aussi mentionner une société britannique fondée en 2015, *Orbex*, en partenariat avec

⁹⁸³ Pour une comparaison de deux générations de méga constellations voyons GARBER (S.J.) et VEDDA (J.A.), « Déjà vu or sea change ? Comparing two generations of large satellite constellations proposals », july 1, 2019, <http://www.thespacereview.com/article/3747/1>

⁹⁸⁴ Voyons le site de la société One Web, <https://oneweb.world/>

⁹⁸⁵ MOURIAUX (P.-F.), « Les six premiers satellites OneWeb lancés de Guyane », 28/02/2019, accessible sur <http://www.air-cosmos.com/les-six-premiers-satellites-oneweb-lances-de-guyane-120947>

⁹⁸⁶ GARBER (S.J.) et VEDDA (J.A.), « Déjà vu or sea change ? Comparing two generations of large satellite constellations proposals », *op.cit.*

⁹⁸⁷ FOUST (J.), « Small launch vehicle companies see rideshare as an opportunity and a threat », February 7, 2019, <https://spacenews.com/small-launch-vehicle-companies-see-rideshare-as-an-opportunity-and-a-threat/> Le marché des lanceurs destinés aux petits satellites devient de plus en plus compétitif avec l'entrée en jeu de plusieurs acteurs. FOUST (J.), « Commercial, not government, demand will drive size of small launch vehicle market », May 8, 2019, <https://spacenews.com/commercial-not-government-demand-will-drive-size-of-small-launch-vehicle-market/>

⁹⁸⁸ Federal Aviation Administration. The Annual Compendium of Commercial Space Transportation: 2018, *op.cit.*, p.3.

⁹⁸⁹ *LauncherOne*, lanceur aéroporté de mini satellites, qui a effectué son premier « drop test » le 11 juillet 2019, réalisera son premier vol orbital au plus tard la fin de l'année 2019. *Air & Cosmos*, N°2650H, 19 juillet 2019, p.7.

⁹⁹⁰ ALIBERTI (M.) et TUGNOLI (M.), « The European Launchers between Commerce and Geopolitics », *op.cit.*, p.71.

Lockheed Martin, qui fournira un service de lancement des petits satellites (avec son lanceur Prime) à partir de 2020/2021. Pour les lancements verticaux (classiques) qui seront effectués par *Orbex*, Sutherland (en Ecosse) a été choisi par l'Agence spatiale britannique en raison des avantages offerts par son emplacement⁹⁹¹. De son côté, *Virgin Orbit* utilisera *Cornwall Spaceport* à partir de la fin de 2020 pour les lancements horizontaux des *small satellites* et pour effectuer des vols suborbitaux ; *Goonhilly* (acteur global dans le domaine de la télécommunication) assurera la planification des missions pour le développement du site de Cornwall⁹⁹². Nous pouvons enfin citer des start-ups⁹⁹³ dans le domaine des lancements des *small satellites* en Europe, *Miura 5* de *PLD Space*⁹⁹⁴ (espagnol) sera opérationnel à partir de 2021 et *Vigoride* d'*Exolunch*⁹⁹⁵ (allemand) à partir de 2020. *OneSpace*⁹⁹⁶ et *iSpace*⁹⁹⁷ sont des exemples qu'on peut évoquer dans le contexte chinois.

B. La nécessité d'adaptation des législations nationales dans le contexte de *New Space*

334. Le développement de l'innovation et des nouvelles technologies dans un pays nécessitent un cadre juridique clair⁹⁹⁸. Les États ont donc tout intérêt à adapter leur cadre juridique et réglementaire en fonction du développement de la technologie et de l'innovation entrepreneuriale. Dans ce sens, RAPP définit le terme « gouvernance adaptative » (*adaptive governance*) comme un principe selon lequel les « *space activities should be incrementally*

⁹⁹¹ PHILIPSON (A.), « How a small scottish town aims to transform commercial spaceflight », July 16, 2018, <https://spacenews.com/how-a-small-scottish-town-aims-to-transform-commercial-spaceflight/>

⁹⁹² Le site de Spaceport Cornwall, <https://spaceportcornwall.com/>

⁹⁹³ Il est possible de constater des différences fondamentales entre l'entrepreneuriat en Europe et aux États-Unis. L'environnement est plus favorable aux entrepreneurs au niveau juridique, financier et culturel aux États-Unis. ESPI, « Space Venture Europe 2018- Entrepreneurship and Private Investment in the European Space Sector », *op.cit.*, p.8. Voir dans ce sens : « Le pouvoir symbolique et culturel, enfin. Je ne pense pas que la conquête spatiale puisse faire rêver un Européen comme il fait rêver un Américain. » : ARNOULD (J.), *Qu'allons-nous faire dans ces étoiles, de l'éthique dans la conquête spatiale*, Bayard, Montrouge, 2009, p.18. Pour la définition du start-up en Europe voyons : « A start-up is defined in Europe as a company younger than 10 years, whose business tend to feature innovative concepts and models and who has not yet reached business maturity (defined according to business stage: Public Offering, annual turnover or number of employees). » : ESPI, « Space Venture Europe 2018- Entrepreneurship and Private Investment in the European Space Sector », *op.cit.*, p.32.

⁹⁹⁴ HENRY (C.), « PLD Space after ESA input doubles lift capacity of smallsat launcher », November 28, 2018, <https://spacenews.com/pld-space-after-esa-input-doubles-lift-capacity-of-smallsat-launcher/>

⁹⁹⁵ WERNER (D.), « Momentus signs in transportation pact », February 5, 2019, <https://spacenews.com/momentus-first-vigoride-customer/>

⁹⁹⁶ La première tentative de lancement orbital de OneSpace a échoué le 27 mars 2019 et pour le moment l'origine de l'échec n'est pas connu. JONES (A.), « Chinese private firm Onespace fails with first orbital launch attempt », March 27, 2019, <https://spacenews.com/chinese-private-firm-onespace-fails-with-first-orbital-launch-attempt/>

⁹⁹⁷ JONES (A.), « Chinese companies OneSpace and iSpace are preparing for first orbital launches », January 24, 2019, <https://spacenews.com/chinese-companies-onespace-and-ispac-are-preparing-for-first-orbital-launches/>

⁹⁹⁸ PETROVICI (G.) et CARLO (A.), « Legal challenges of space 4.0: the framework conditions of legal certainty among states, international organisations and private actors in the changing landscape of space activities », *op.cit.*, p.6.

regulated at the appropriate time on the basis of contemporary technology and practices, instead of attempting comprehensive regulation, thus promoting consistency and predictability among domestic frameworks of states »⁹⁹⁹. Ceci étant, les États peuvent à la fois assurer plus de sécurité juridique aux entités privées s'adonnant aux activités spatiales et conserver leur compétitivité dans un environnement de plus en plus concurrentiel¹⁰⁰⁰. Par exemple, l'adoption de *Japanese Space Activities Act* en 2018 par le Japon s'inscrit dans le cadre du *New Space* pour permettre à l'industrie spatiale japonaise d'être plus compétitive dans le marché du lancement¹⁰⁰¹. Nous avons souligné que la loi japonaise exclut les activités suborbitales de son champ d'application. AOKI estime qu'avec le développement de la technologie, il faudra sûrement amender cette loi pour y inclure ces activités¹⁰⁰².

335. Les satellites non manœuvrables étaient exclus du champ d'application de la loi néerlandaise et n'étaient donc pas autorisés¹⁰⁰³. Les Pays-Bas ne se considéraient pas l'État de lancement pour ces objets et donc ne les immatriculaient pas non plus¹⁰⁰⁴. A travers le décret du 19 janvier 2015 (*Unguided Satellites Decree*), les objets non manœuvrables ont été inclus dans le champ d'application de la loi néerlandaise¹⁰⁰⁵. Ce changement s'explique par l'intérêt croissant de l'industrie néerlandaise pour le marché des *small satellites* et par la nécessité de donner plus de clarté juridique aux acteurs existants¹⁰⁰⁶. Nous pouvons notamment mentionner *Innovative Solutions In Space BV* (ISIS), société néerlandaise, qui offre des services clé en main de *small satellites* innovants (du design du satellite jusqu'à la mise en orbite)¹⁰⁰⁷. Dans le même sens, nous notons aussi un élargissement dans la définition de l'objet spatial au sens de la loi

⁹⁹⁹ RAPP (L.), « Space lawmaking », *op.cit.*

¹⁰⁰⁰ L'Article de BOHLMANN et BURGER apporte une réponse à la question de savoir dans quelle mesure les activités de *New Space* peuvent contribuer au prestige d'une nation. BOHLMANN (U.M.) et BURGER (M.), « New Space, Putting an end to national prestige and accountability? », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, pp.199-214.

¹⁰⁰¹ UCHINO (M.), « Can Japan Launch Itself into Becoming a Leader in Global Space Business with its New Space Legislation? », *op.cit.*, p.1.

¹⁰⁰² AOKI (S.), « An enabler or a barrier? "New Space" and Japan's two national space acts of 2016 », *op.cit.*, pp.512-513.

¹⁰⁰³ La loi néerlandaise, *op.cit.* Toutefois, les traités spatiaux ne font pas une distinction entre les satellites manœuvrables ou non manœuvrables.

¹⁰⁰⁴ PALKOVITZ (N.) et MASSON-ZWAAN (T.), « Orbiting under the Radar. Nano-Satellites, International Obligations and National Space Laws », *55 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2012, p.574.

¹⁰⁰⁵ Le décret néerlandais, *Decree of 19 January 2015 expanding the scope of the Space Activities Act to include the control of unguided satellites (Unguided Satellites Decree)*. Voir l'article premier du décret : « *The Space Activities Act also applies to the control from the Netherlands of an unguided space object in outer space by means of a communications link.* »

¹⁰⁰⁶ Voir explanatory memorandum du décret néerlandais du 19 janvier 2015, I.2. *Unguided Satellites*.

¹⁰⁰⁷ Voyons le site de la société ISIS, <https://www.isispace.nl/satellite-solutions/>

belge (à travers l'inclusion des small satellites non manœuvrables) avec un amendement de la loi en 2013 (entrée en vigueur le 15 janvier 2014)¹⁰⁰⁸.

336. Concernant l'Australie, le manque d'encadrement des gouvernements australiens, l'insuffisance d'investissements technologiques et le manque de cadre juridique compétitif n'ont pas permis à l'Australie d'honorer sa promesse de départ¹⁰⁰⁹. En 2018, l'Australie a apporté des amendements à la loi. Deux motivations principales expliquent cet amendement : promouvoir le développement de l'industrie spatiale en Australie et rééquilibrer les exigences portant sur la prise d'une assurance pour être plus compétitif face aux autres États¹⁰¹⁰. Ainsi, l'amendement de la loi australienne a pour but de moderniser le cadre juridique applicable aux lancements et retours des objets spatiaux en l'élargissant aux nouvelles technologies (notamment les fusées haute puissance et les lancements à partir d'aéronefs), de fixer une stratégie sur la limitation des débris et de mettre à jour les exigences portant sur la prise d'assurance¹⁰¹¹.

337. Le Royaume Uni a fixé comme objectif d'obtenir une part de 10 % du marché global d'ici 2030 (actuellement 6,5 %). En effet, le but britannique est de devenir « *international space leader putting the UK at the heart of the 'New Space' revolution* »¹⁰¹². Le pays avait donc besoin d'un cadre juridique attractif qui aborde les vols spatiaux qui n'étaient pas traités dans la loi de 1986¹⁰¹³. C'est dans ce contexte-là que la loi britannique de 2018 a été adoptée¹⁰¹⁴.

338. Nous devons aussi rappeler le cas américain. Les deux amendements apportés au *Commercial Space Launch Act*, sont primordiaux, même si le premier amendement est

¹⁰⁰⁸ La loi belge, *op.cit.*

¹⁰⁰⁹ FREELAND (S.), « Lost in Space? The Changing Nature of Australia's Space Policy », *op.cit.*, p. 394.

¹⁰¹⁰ LAIDLAW (H.), « Space Activities Amendment (Launches and Returns) Bill 2018 », *op.cit.*, p.3.

¹⁰¹¹ *Ibid.*

¹⁰¹² UK Space Agency, Annual Report and Accounts 2017-18, HC 1260, p. 15. <https://www.gov.uk/government/publications/uk-space-agency-annual-report-and-accounts-2017-to-2018> Pour les conséquences du Brexit dans le domaine spatial voir WHEELER (J.), « The Consequences Post Referendum for the UK Satellite and Space Industry », *Air & Space Law* 41, no. 6, 2016, pp. 445-458. Le Royaume Uni offre un environnement confortable pour le développement des startups par rapport aux autres pays européens : « *With both a strong start-ups and investors base, the United Kingdom, stands out as a clear leader of the space entrepreneurship trend in Europe. The country counts with a large number of startups addressing different space markets and with many investors active in the space sector. Over the period, a total of 50 deals accounting for €343.6 million were recorded in the United Kingdom. The country represents, alone, around half of the European market of private investment in space start-ups.* » : ESPI, « Space Venture Europe 2018- Entrepreneurship and Private Investment in the European Space Sector », *op.cit.*, p.9.

¹⁰¹³ UK Space Agency, Annual Report and Accounts 2017-18, *op.cit.*, p. 12.

¹⁰¹⁴ Pour le contexte de l'adoption de cette loi voyons SMITH (L.J.) et LEISHMAN (J.M.), « Up, up and Away: An Update on the UK's Latest Plans for Space Activities », *op.cit.*, pp.1-2.

intervenir avant la naissance du *New Space*. L'amendement de 1988 a mis en place un régime de renonciation à recours et la responsabilité de l'opérateur a été limitée dans le montant. L'amendement de 2004, qui a pour but de traiter les vols suborbitaux, est aussi très important. Avant cette modification, le régime juridique applicable aux vols suborbitaux était sur une base *ad hoc* ; cet amendement a favorisé le développement de l'industrie américaine¹⁰¹⁵. Cette modification est née d'une nécessité de donner plus de sécurité juridique à la nouvelle industrie américaine¹⁰¹⁶. L'adoption de la loi de 2015 portant sur l'exploitation des ressources minières découle aussi de la même nécessité. En effet, l'ambiguïté du principe de non-appropriation entravait le développement de l'industrie américaine portant sur l'exploitation des ressources spatiales.

339. L'adaptabilité de certaines législations nationales aux développements générés par le *New Space* se pose aussi pour d'autres pays. C'est par exemple le cas de la France. Le fait que la loi française soit la consécration d'une pratique solide des grands acteurs spatiaux nous pousse à nous interroger sur l'adaptabilité de la loi aux petits entrants dans le marché. Par exemple, GAUBERT estime que le système français pourrait être plus flexible, notamment au niveau de nano-satellites¹⁰¹⁷. Dans l'exemple de la France, le besoin de s'adapter au nouveau contexte du *New Space* se fera probablement bientôt ressentir. Plusieurs mécanismes de consultation sont mis en place avec les acteurs existants face aux défis posés dans le cadre du *New Space* et l'entrepreneuriat est favorisé pour permettre aux start-ups de se développer¹⁰¹⁸.

340. Dans le cas de la loi autrichienne, ce sont des programmes spatiaux dans le domaine de la science et de la recherche qui étaient à l'origine de l'effort législatif de l'Autriche mais la loi autrichienne n'exclut pas le développement des activités commerciales dans le futur¹⁰¹⁹. Similairement l'émergence des start-ups en Chine a soulevé le besoin d'adopter une législation nationale pour favoriser l'émergence des acteurs du *New Space*¹⁰²⁰. C'est en particulier le cas dans le domaine du lancement avec l'arrivée de *OneSpace* et *iSpace*.

¹⁰¹⁵ CHADDHA (S.), « U.S. Commercial Space Sector: Matured and Successful », *op.cit.*, p.42.

¹⁰¹⁶ HUGHES (T.R.) et ROSENBERG (E.), « Space Travel Law (and Politics): The Evolution of the Commercial Space Launch Amendments Act of 2004 », *op.cit.*, p.4.

¹⁰¹⁷ Entretien avec Mme. Cécile Gaubert, le 18 juin 2019 au salon du Bourget.

¹⁰¹⁸ CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, *op.cit.*, p.241.

¹⁰¹⁹ MARBOE (I.), « Austrian federal law on the authorisation of space activities and the establishment of a national registry (austrian outer space act) », *op.cit.*, p. 532.

¹⁰²⁰ WU (X.), « "NewSpace" in China in needs of New Laws », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, pp. 501-505.

341. Les législations nationales permettent aux États de s'adapter aux évolutions technologiques dans le contexte du *New Space*. Les législations nationales étrangères peuvent aussi inspirer des réformes. La capacité d'adaptation d'un État aux évolutions lui assure une place avantageuse dans le marché.

Conclusion de la section

342. Le contexte menant à l'adoption d'une législation nationale relative aux opérations spatiales varie d'un État à l'autre. Nous pouvons constater des caractéristiques similaires dans les différentes catégories d'États que nous avons évoquées. Les législations nationales permettent aux États d'élaborer une politique juridique spatiale qui assure la réalisation de leurs objectifs nationaux. En plus de se conformer aux engagements internationaux, celles-ci permettent aux États d'adopter un cadre juridique favorable au développement de l'industrie locale. Elles offrent également le moyen de s'adapter au contexte changeant de l'innovation entrepreneuriale et de la technologie. C'est d'autant plus important dans le contexte du *New Space*. Ce dernier a mis en avant le rôle primordial des législations nationales dans la réglementation des activités spatiales.

Section II. L'interdépendance dans la politique juridique spatiale des États

343. Il y a trois modes d'interdépendance dans la politique juridique des États, comme nous l'avons évoqué dans l'introduction de cette étude, à savoir : le mode compétitif (§1), le mode coordinateur (§2) et le mode informationnel (§3).

§1. Le mode compétitif

344. Le mode compétitif permet aux États de se distinguer des autres dans leur politique juridique en adoptant un cadre juridique favorable à leurs entités privées¹⁰²¹. Les États encouragent ainsi l'entrée sur le marché d'acteurs privés. La notion de concurrence juridique fait penser « à la *regulatory competition* anglo-saxonne, et renvoie à la situation de concurrence

¹⁰²¹ LAZER (D.), « Global and Domestic Governance: Modes of Interdependence in Regulatory Policymaking », *op.cit.*, p.456.

entre règles de droit et entre producteurs de droit (quelle que soit la nature des producteurs concernés : juges, législateurs, gouvernements...) »¹⁰²².

345. La notion de concurrence juridique a été créée suite à l'analyse de TIEBOUT¹⁰²³. Ce dernier a constaté que les contribuables choisissaient leur lieu d'habitation en fonction des services et des biens publics fournis par la collectivité locale et du taux d'imposition. Face à cela, les collectivités locales se sont livrées à une concurrence au niveau fiscal et au niveau de l'offre de services publics, ce qui a permis d'augmenter le niveau de satisfaction des contribuables et la diversité de l'offre¹⁰²⁴. Suivant cette logique, les législateurs et les gouvernements sont considérés comme producteurs de normes (offreurs) et les acteurs économiques comme consommateurs de ces dernières (demandeurs)¹⁰²⁵. De nos jours, l'expression « marché des droits » est même devenue populaire¹⁰²⁶. En effet, le marché juridique découle de la liberté des parties (demandeurs) dans leur choix d'une loi étatique¹⁰²⁷.

La concurrence normative a donc deux effets principaux : d'un côté les États abaissent les standards dans leur réglementation pour attirer plus d'investissements sur leur territoire (*race to the bottom*) ; de l'autre, les États établissent des standards plus élevés (*race to the top*) pour conserver leurs accès au marché spatial¹⁰²⁸. La concurrence normative entre les États est positive et efficace, en cela qu'elle incite à la qualité/l'innovation dans la création de normes plus compétitives¹⁰²⁹. Toutefois, la concurrence normative est négative si elle implique les États dans une course vers le bas, autrement dit une diminution du niveau d'exigence par les États poussant les acteurs privés vers les juridictions laxistes. Nous allons développer ce point dans le cadre de notre discussion sur le *forum shopping* et les pavillons de complaisance en matière spatiale¹⁰³⁰.

¹⁰²² HARNAY (S.) et BERGE (J.-S.), « Les analyses économiques de la concurrence juridique : un outil pour la modélisation du droit européen ? », *Revue internationale de droit économique* 2011/2, p.166.

¹⁰²³ TIEBOUT (C.), « A Pure Theory of Local Expenditure », *Journal of Political Economy*, 1956, Vol. 64/5, pp. 416-424.

¹⁰²⁴ HARNAY (S.) et BERGE (J.-S.), « Les analyses économiques de la concurrence juridique : un outil pour la modélisation du droit européen ? », *op.cit.*, p.169.

¹⁰²⁵ DEFROMONT (J.-A.) et MENETREY (S.), « Concurrence normative en Europe : quelle attractivité pour les droits nationaux ? », *Revue internationale de droit économique* 2014/4, p.503.

¹⁰²⁶ *Ibid.*, p.500.

¹⁰²⁷ EIDENMULLER (H.), « The Transnational Law Market, Regulatory Competition, and Transnational Corporations », *18 Ind. J. Global Legal Stud.*, 2011, pp.711-714.

¹⁰²⁸ LINDEN (D.), « The impact of national space legislation on private space undertakings », *58 Proc. on L. Outer Space*, 2016, pp.6-7.

¹⁰²⁹ *Ibid.*, p.6. Dans le même sens, EIDENMULLER (H.), « The Transnational Law Market, Regulatory Competition, and Transnational Corporations », *op.cit.*, p.748.

¹⁰³⁰ Voir *infra* §§406-433.

346. Le secteur spatial peut être un moteur pour l'innovation, il ouvre des perspectives commerciales et stimule la concurrence¹⁰³¹. Nous pouvons aussi parler de la concurrence normative en matière spatiale¹⁰³² et notamment évoquer deux mécanismes mis en place par les États dans leur législation nationale pour encourager leur secteur privé. Nous développerons le mécanisme de la renonciation à recours et de la garantie étatique ultérieurement¹⁰³³.

347. Rappelons que la fin de la Guerre froide marquait le début de la domination américaine notamment dans les domaines militaires et économiques¹⁰³⁴. Cette domination est aussi intervenue au niveau juridique « *through the imposition of universalizing models and extraterritorial legal rules. In various legal cases, the American models were accepted globally.* »¹⁰³⁵ Les sociétés américaines sont souvent les leaders du marché, ce qui fait que soit leurs concurrents suivent les standards et pratiques mis en place par celles-ci, soit ils adoptent des solutions compatibles avec celles adoptées par les sociétés américaines¹⁰³⁶. Prenons l'exemple des vols suborbitaux. Les États-Unis ont décidé de mettre en place un régime *sui generis* pour les objets aérospatiaux n'exigeant pas de procédure de certification. Comme souligné par ACHILLEAS, à partir du moment où les États-Unis commenceront à certifier des engins suborbitaux développés et opérationnels, les Américains pourront exiger le respect de leurs normes techniques au niveau international¹⁰³⁷. L'avancée technologique, militaire et financière des Américains leur assurent un avantage compétitif dans le domaine spatial.

¹⁰³¹ GIBBS (G.), « An Analysis of the Space Policies of the Major Space Faring Nations and Selected Emerging Space Faring Nations », 37 *Annals Air & Space L.*, 2012, pp.284-286.

¹⁰³² HEARSEY, dans son mémoire, apporte une analyse économique à la formation du droit de l'espace. HEARSEY (C.M.), « The evolution of outer space law: an economic analysis of rule formation », Mémoire, University of North Dakota, December 2015. Dans ce sens, GALLOWAY a recours à la théorie du jeu pour mieux comprendre le développement du droit de l'espace (la naissance et l'évolution de ses règles). GALLOWAY (J.F.), « Game Theory and the law and policy of outer space », *Space Policy*, vol.20 number 2 may 2004, pp. 87-90. ZORC estime que le droit et l'économie sont deux disciplines susceptibles de faciliter le développement du commerce spatial et propose la mise en place de *Space Bargaining Code* basé sur ces disciplines afin de baisser les coûts et les risques posés à l'industrie spatiale privée en assurant un climat fiable et clair. ZORC (M.), « How to Foster the Development of Space Commerce through Law and Economics », 55 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2012, pp.121-126.

¹⁰³³ Voir *infra* §§364-405.

¹⁰³⁴ GALLOWAY (J.F.), « Cooperation, conflict and competition in space law », 46 *Proc. on L. Outer Space*, 2003, p.4.

¹⁰³⁵ VARELLA (M.D.), *Internationalization of Law, Globalization, International Law and Complexity*, Springer International Publishing Switzerland, 2014, pp.16-17.

¹⁰³⁶ HERTZFELD (H.R.), « Globalization, commercial space and spacepower in the USA », *Space Policy*, volume 23 issue 4 November 2007, p. 211.

¹⁰³⁷ ACHILLEAS (Ph.), « Le new space ou la privatisation des ambitions spatiales des états : Réflexions sur le droit de l'espace à l'heure de l'innovation entrepreneuriale », *op.cit.*, p.509.

348. Les règles portant sur le contrôle des exportations ont également des impacts au niveau de la concurrence. Par exemple, la réglementation américaine sur le contrôle des exportations permet aux fournisseurs de services de lancement américains d'être plus compétitifs dans le marché¹⁰³⁸. Comme souligné par MARTINEZ, les États, dans leur politique de réglementation du contrôle des exportations, sont face à un dilemme entre les considérations portant sur la sécurité nationale et celles portant sur le développement de l'industrie locale¹⁰³⁹. Dans l'exemple américain, le contrôle des exportations est indissociable de la doctrine « *Space Control* » qui donne une préférence à la sécurité nationale plutôt qu'aux considérations financières¹⁰⁴⁰.

À la fin de la Guerre froide, la supériorité technologique des Américains leur a permis de créer une dépendance des Européens pour la construction de satellites et d'établir ainsi un régime unilatéral du contrôle des exportations¹⁰⁴¹. A travers le *Strom Thurmond National Defense Authorization Act* rendu effectif le 15 mars 1999, les satellites et leurs équipements ont été transférés à la liste USML étant soumise au régime ITAR. Depuis, ceux-ci sont en principe considérés comme des produits militaires. Face à cela, les constructeurs européens de satellites ont commencé à développer des satellites civils sans utiliser la technologie américaine « *ITAR-free* », ce qui leur a offert un avantage compétitif¹⁰⁴². Ceci étant, les constructeurs européens peuvent vendre des satellites de télécommunication à la Chine qui peuvent être lancés par les lanceurs chinois. Même si l'on peut dire que les constructeurs européens sont plus indépendants qu'avant, les composants américains et la technologie associée sont incontournables pour le secteur spatial¹⁰⁴³. À partir de novembre 2014, tous les satellites et leurs composants n'ont plus été considérés comme des objets militaires afin de faciliter le processus d'autorisation imposé aux industriels américains¹⁰⁴⁴. Ceci étant, les satellites de télécommunication, qui ne

¹⁰³⁸ HORSLEY (N.A.), « The Arianespace Monopoly, EU Competition Law, and the Structure of Future European Launch Markets », *Air and Space Law* 30, no. 2, 2005, p.100.

¹⁰³⁹ MARTINEZ (L.F.), « The Legal Implications of High Technology Export Controls for Commercial Activities in Outer Space », 35 *Proc. on L. Outer Space*, 1992, pp.230-231.

¹⁰⁴⁰ RAKIBI (A.), « Export control and dual use of space technologies », *op.cit.*, p.385.

¹⁰⁴¹ MINEIRO (M.C.), *Space Technology Export Controls and International Cooperation in Outer Space*, *op.cit.*, p.xiii.

¹⁰⁴² *Ibid.*, pp. 102-103 ; SUNDAHL (M.J.), « Space Tourism and Export Controls: A Prayer for Relief », *op.cit.*, pp. 583-584 ; BINI (A.), « Export Control of Space Items in Europe: Legal and Political Constrains », 50 *Proc. on L. Outer Space*, 2007, p. 94.

¹⁰⁴³ GERHARD (M.) et CREYDT (M.), « Safeguarding National Security and Foreign Policy Interests – Aspects of Export Control of Space Material and Technology and Remote Sensing Activities in Outer Space », *op.cit.*, p.203.

¹⁰⁴⁴ Department of Commerce et Federal Aviation Administration, Introduction to U.S. Export Controls for the Commercial Space Industry, *op.cit.*, pp.8 -10.

contiennent pas de composant classifié, sont transférés à la liste CCL donc au régime EAR. Cette réforme est la conséquence de la recherche du gouvernement américain d'un nouvel équilibre entre la sécurité et le commerce¹⁰⁴⁵.

349. Il faut finalement souligner que l'activité de lancement est exclue du champ d'application de l'accord sur les marchés publics de l'OMC et que celle-ci ne fait pas partie des engagements spécifiques des États dans le cadre de l'Accord général sur le commerce des services¹⁰⁴⁶. Ceci s'explique par la haute importance de l'accès à l'espace pour les États et par leur soutien continu à leurs fournisseurs de services de lancement¹⁰⁴⁷. Rappelons aussi que, pour le moment, peu d'États sont capables d'accéder à l'espace et que les opérateurs privés de lancement ne sont pas encore suffisamment impliqués dans le marché¹⁰⁴⁸. En effet, le marché de lancement n'est pas un marché libre et les États ont tendance à favoriser leur fournisseur local¹⁰⁴⁹. L'industrie spatiale (à part le secteur des télécommunications) n'est pas autonome et dépend encore des subventions (directes ou indirectes)¹⁰⁵⁰. Contrairement au secteur des services de lancement, le secteur des services de télécommunication est libéralisé et ouvert à la concurrence¹⁰⁵¹. La dimension économique du secteur des télécommunications et l'interdépendance économique générée par celui-ci au niveau international nécessite un traitement différent par rapport aux autres secteurs du milieu spatial¹⁰⁵².

¹⁰⁴⁵ En 2017, les principaux acteurs dans le domaine de la construction de satellites commerciaux étaient *Thales Alenia Space* (eu) avec 45 satellites (5 pour GEO et 40 pour LEO), *Airbus* (eu) avec 4 (pour GEO), *Space Systems Loral* (américain) avec 13 (6 pour GEO et 7 pour LEO) et *Boeing* (américain) avec 5. BORDACCHINI (G.) et BURGER (E.), « Space Policies, Issues and Trends in 2017–2018 », *op.cit.*, pp.26-27. Soulignons que le secteur de construction de satellites dépend principalement du secteur des télécommunications. *Ibid.*, p.18.

¹⁰⁴⁶ Rappelons que dans les années 1990, les États-Unis ont privilégié une approche bilatérale (plutôt qu'une approche multilatérale), qui a donné lieu à la conclusion des accords commerciaux portant sur le service de lancement. DUNK (F.), « International trade aspects of space services », in *Handbook of Space Law*, DUNK (F.) et TRONCHETTI (F.) (dir.publ.), Edward Elgar Publishing, 2015, Cheltenham, Northampton, pp. 839-841.

¹⁰⁴⁷ ALIBERTI (M.) et TUGNOLI (M.), « The European Launchers between Commerce and Geopolitics », *op.cit.*, pp.59-60. Dans le même sens voir : « *The reality is that the space launch industry has never existed separately from government subsidies. This has historically been necessary because of the nature of the launch market and appears likely to continue as a trend in the near future.* » : HORSLEY (N.A.), « The Arianespace Monopoly, EU Competition Law, and the Structure of Future European Launch Markets », *op.cit.*, p.97.

¹⁰⁴⁸ DUNK (F.), « International trade aspects of space services », *op.cit.*, p. 843.

¹⁰⁴⁹ FENAMA (P.), « Legal aspects of launch services and space transportation », *op.cit.*, pp.382-383.

¹⁰⁵⁰ HAANAPPEL (P.P.C.), « A competitive environment in outer space », *JSL*, Volume 32 Summer 2006/1, p.2. « C'est sans doute dans le secteur des télécommunications que l'on se rapproche le plus d'une logique économique de type capitaliste. Les opérateurs assurent désormais eux-mêmes le financement de leurs satellites et de leur renouvellement. » : LESGARDS (R.), *Conquête spatiale et démocratie*, *op.cit.*, pp. 43-44.

¹⁰⁵¹ Pour les engagements pris par les États membres de l'OMC et exceptions en matière de services de télécommunication voyons le site de l'OMC, services de télécommunication, https://www.wto.org/french/tratop_f/serv_f/telecom_f/telecom_f.htm

¹⁰⁵² DUNK (F.), « International trade aspects of space services », *op.cit.*, p. 836. Pour les difficultés empêchant l'application du régime de l'OMC aux activités de télédétection et de navigation, deux domaines sensibles au niveau de la sécurité, voir généralement *Ibid.*, pp.857-862 et 865-867.

350. Le marché de l'Union européenne est aussi ouvert en matière de télécommunications¹⁰⁵³. Toutefois, cela n'est pas le cas pour les opérations spatiales. Selon DUNK, ceci s'explique d'abord par l'exclusion de toute harmonisation des dispositions législatives et réglementaires des États membres dans l'article 189(2) du TFUE qui préserve la compétence des États dans l'autorisation et la surveillance des opérations spatiales ; ensuite, par le caractère immature de l'industrie spatiale européenne ; et enfin par l'implication de l'ASE dans le contexte européen qui est doté d'une politique industrielle basée sur le juste retour et la répartition géographique¹⁰⁵⁴. La question de savoir si la garantie de l'État accordée en vertu de la loi française était compatible avec le droit communautaire a été posée devant la Commission européenne¹⁰⁵⁵.

§2. Le mode coordinateur

351. Les États n'ont pas l'obligation de coordonner leurs législations nationales avec les autres¹⁰⁵⁶. Pourtant, chaque législation nationale a la possibilité d'« éclairer et préciser la manière dont elle entend s'articuler avec les autres législations nationales »¹⁰⁵⁷. La « prise en considération » de normes étrangères comme un « fait » peut assurer la « coexistence » des régimes nationaux ; ce qui nécessite, selon ZANNONI, de considérer les dispositions portant sur la coordination comme le sixième pilier d'une législation nationale (en plus de cinq piliers identifiés par le Project 2001)¹⁰⁵⁸. Ceci étant, des exigences faisant double emploi sont évitées en raccourcissant le processus d'autorisation et en baissant le coût financier¹⁰⁵⁹. Une telle

¹⁰⁵³ Voir généralement CURIEN (N.), « La libéralisation des télécommunications en Europe », *Métropolis* | « Flux », 2001/2 n° 44-45, pp. 28-35.

¹⁰⁵⁴ DUNK (F.), « The European Union and space – space for competition? », IAC 2018, IAC-18,E7,2,8,x43000, pp.6-8. Au sujet de la répartition géographique, Jan Woerner, le directeur general de l'ASE, précise : « *I'm not at all in favor of giving a proposal without georeturn because that would be the end of ESA* » et rajoute « *that would be the end of European industrial policy. I'm a convinced European, and therefore georeturn is part of that. We are doing competition within the georeturn. In the long run, it is supporting competition because the big players cannot say we are the one and only. It's against monopolistic structures.* » : GANNON (M.), « European Space Agency leaders expect a challenging year ahead », January 17, 2019, <https://spacenews.com/european-space-agency-leaders-expect-a-challenging-year-ahead/>

¹⁰⁵⁵ Pour plus de précision sur la compatibilité de la garantie étatique au regard de la loi française avec le droit communautaire voir *infra* §403.

¹⁰⁵⁶ STOCKFISH (B.), « Space Transportation and the Need for a New International Legal and Institutional Regime », *17 Annals Air & Space L.*, 1992, p. 334.

¹⁰⁵⁷ COUSTON (M.), *Droit spatial économique*, *op.cit.*, p. 184.

¹⁰⁵⁸ ZANNONI (D.), « Conflict and Conciliation of National Space Laws », *op.cit.*, p.384.

¹⁰⁵⁹ FREELAND (S.), HUTCHISON (K.) et SIM (V.), « How Technology Drives Space Law Down Under: The Australian and New Zeland Experience », *op.cit.*, p.144.

simplification permet une flexibilité au régime juridique spatial. L'une des deux solutions est une procédure simplifiée d'autorisation¹⁰⁶⁰.

352. Une telle solution est notamment prévue dans l'article 4(4) de la loi française¹⁰⁶¹, qui prévoit une procédure simplifiée pour les ressortissants français conduisant une opération à l'étranger, et qui dispose que : « les conditions dans lesquelles l'autorité administrative peut dispenser le demandeur de tout ou partie du contrôle de conformité prévu au premier alinéa, lorsqu'une autorisation est sollicitée en vue d'une opération devant être conduite à partir du territoire d'un État étranger ou de moyens et d'installations placés sous la juridiction d'un État étranger et que les engagements nationaux ou internationaux, la législation et la pratique de cet État comportent des garanties suffisantes en matière de sécurité des personnes et des biens, de protection de la santé publique et de l'environnement, et de responsabilité ». Cette disposition s'explique notamment par la difficulté d'exercer une compétence en dehors du territoire national concernant l'applicabilité de la réglementation technique à l'opération. Celle-ci permet à la France de « concilier le respect de ses engagements internationaux avec les limites juridiques de sa compétence territoriale »¹⁰⁶².

Dans le même sens, l'article 12 du « décret autorisation »¹⁰⁶³ stipule que : « lorsque la demande d'autorisation concerne une opération devant être conduite à partir du territoire d'un État étranger ou de moyens ou d'installations placés sous la juridiction d'un État étranger, le demandeur fournit, le cas échéant, tous éléments permettant d'apprécier l'existence des garanties mentionnées au 4° de l'article 4 de la loi du 3 juin 2008 susvisée qui le dispensent de tout ou partie du contrôle de conformité prévu au premier alinéa du même article ».

Suite à la demande d'une dispense de contrôle de conformité, soit la dispense est accordée soit elle est refusée, mais le refus doit être motivé (article 12(2) du décret). COUSTON précise que les installations utilisées pour l'opération, la capacité de l'État étranger d'assurer la conformité de la France avec ses engagements internationaux et les engagements contractuels au sujet de l'assurance et de l'indemnisation sont tenus en considération dans la décision du ministre chargé de l'espace (autorité administrative compétente)¹⁰⁶⁴. Comme souligné par CLERC, la

¹⁰⁶⁰ L'autre solution est la conclusion d'un accord conjoint entre les États. Voir *infra* §§503-505.

¹⁰⁶¹ La loi française, *op.cit.*

¹⁰⁶² MARIEZ (J.), « Le cadre des opérations spatiales », *op.cit.*, p.21.

¹⁰⁶³ Le « décret autorisation », *op.cit.*

¹⁰⁶⁴ COUSTON (M.), « La Loi Française sur les Operations Spatiales », *op.cit.*, p.268.

charge de la preuve des garanties suffisantes pèse sur le demandeur¹⁰⁶⁵. La vérification des conditions exigées sera assurée à travers la coopération et l'échange d'informations (sans limitation de forme) entre la France et l'État dont le territoire ou les installations servent à la conduite de l'opération spatiale¹⁰⁶⁶.

Nous avons demandé des informations à CLERC sur l'application de l'article 4(4) de la loi française. Il précise que cet article est notamment applicable en cas de lancements des satellites opérés par Eutelsat à partir du cosmodrome de Baïkonour ou des bases de lancement situées aux États-Unis¹⁰⁶⁷. Nous pouvons conclure de l'explication de CLERC que la pratique et la législation nationale des États-Unis et de la Fédération de Russie en particulier comportent « des garanties suffisantes » au sens de l'article 4(4) de la loi française.

353. Deux législations nationales contiennent aussi une disposition au sujet de la coordination des régimes d'autorisation. Conformément à la section 13(4) de la loi britannique 2018, une autorisation octroyée en vertu d'une loi étrangère peut être prise en considération dans la détermination des conditions d'autorisations¹⁰⁶⁸. A cet effet, le *Secretary of State* publie une liste des États accordant des autorisations susceptibles d'être reconnues (section 13(5)). Toutefois, soulignons que ceci ne signifie pas une exemption d'autorisation.

La loi néo-zélandaise contient une disposition similaire dans sa section 51¹⁰⁶⁹. Dans le processus d'autorisation conformément à la loi néo-zélandaise, une autorisation accordée par un autre pays peut être prise en compte. La loi néo-zélandaise a pour but de réduire les coûts des acteurs spatiaux qui sont aussi soumis à une juridiction étrangère, ce qui est considéré positif pour le développement de l'industrie locale du pays¹⁰⁷⁰. À cet égard, le moyen privilégié par la Nouvelle-Zélande est expliqué par les auteurs comme ceci : « *One of the ways New Zealand is managing this risk is by working co-operatively with regulatory agencies in other counties and identifying opportunities to minimize regulatory compliance costs for operators who are subject*

¹⁰⁶⁵ CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, *op.cit.*, p. 200.

¹⁰⁶⁶ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, pp.118-119.

¹⁰⁶⁷ Entretien avec M. Philippe Clerc, le 17 juin au CNES.

¹⁰⁶⁸ La loi britannique de 2018, *op.cit.*

¹⁰⁶⁹ La loi néo-zélandaise, *op.cit.*

¹⁰⁷⁰ FREELAND (S.), HUTCHISON (K.) et SIM (V.), « How Technology Drives Space Law Down Under: The Australian and New Zeland Experience », *op.cit.*, p.146.

to more than one jurisdiction.»¹⁰⁷¹ Rappelons aussi que la responsabilité de l'État prenant en considération l'autorisation émise par un autre État reste intacte vis-à-vis des tiers¹⁰⁷².

354. Nous trouvons que le mode coordinateur est d'une grande utilité pour assurer la réalisation des objectifs nationaux dans une approche coopérative. La solution proposée par les lois française, britannique et néo-zélandaise est novatrice et participe au développement des activités spatiales.

§3. Le mode informationnel

355. Le mode informationnel permet aux États de se servir d'expériences d'autres États dans la détermination de leur politique juridique¹⁰⁷³. Par exemple, la loi américaine, CSLA a eu un effet d'entraînement sur les autres législations nationales. C'est notamment le cas pour les lois australienne et française¹⁰⁷⁴. Soulignons aussi que la pratique française et la loi française ont inspiré d'autres États dans le processus d'élaboration de leur politique juridique spatiale¹⁰⁷⁵.

356. Pour autant, ce mode doit être employé avec parcimonie. La réussite d'une transplantation d'un modèle étranger prestigieux (*Legitimacy - Generating Transplant*) dépend de la correspondance de ce dernier aux intérêts des parties locales¹⁰⁷⁶. Comme précisé par HERMIDA, une discussion avec ces dernières est nécessaire dans le processus d'élaboration d'une politique spatiale¹⁰⁷⁷. Quant aux pays en développement, ils devraient d'abord établir une agence nationale avant l'adoption d'une législation nationale relative aux opérations

¹⁰⁷¹ *Ibid.*, p.144 et 146.

¹⁰⁷² GERHARD (M.) et SCHROGHL (K.-U.), « Report of the 'Project 2001' Working Group on National Space Legislation », *op.cit.*, p.549.

¹⁰⁷³ LAZER (D.), « Global and Domestic Governance: Modes of Interdependence in Regulatory Policymaking », *op.cit.*, p.456.

¹⁰⁷⁴ DAVIS (M.) et LEE (R.), « Financial Responsibility and Government Indemnities for Commercial Space Launch Activities - The Australian Approach », *op.cit.*, pp.244-245 ; SMITH (L.J.), « Legislating for Outer Space: The Example of Germany », *op.cit.*, p.64.

¹⁰⁷⁵ ARANZAMENDI (M.S.), « Economic and Policy Aspects of Space Regulations, Part I: the case of national space legislation-finding the way between common and coordinated action », *op.cit.*, pp.31-32.

¹⁰⁷⁶ HERMIDA (J.), « Law Reform and National Space Law: A Participatory Approach to Space Law Making in Developing Countries », *op.cit.*, p. 903, 907 et 910.

¹⁰⁷⁷ *Ibid.*, p. 910. Dans le même sens voyons GERHARD (M.) et SCHROGHL (K.-U.), « Report of the 'Project 2001' Working Group on National Space Legislation », *op.cit.*, pp.540-541.

spatiales¹⁰⁷⁸. L'établissement d'une agence spatiale permet un suivi constant et efficace de la mise en œuvre d'une politique spatiale¹⁰⁷⁹.

357. Il est possible de remarquer une tendance à la convergence des législations nationales au niveau des conditions de l'autorisation et de la gestion des risques. Les similitudes sont de plus en plus constatables dans la mise en place de l'action récursoire, la prise d'assurance et dans la limitation de la responsabilité de l'opérateur dans le montant. Les États dont le secteur spatial est en émergence privilégient toutefois une approche au cas par cas pour favoriser le développement du secteur.

358. Nous constatons aussi un effet d'entraînement de certaines législations nationales sur celles des États ayant la même culture juridique et ayant développé un secteur similaire. Par exemple, on remarque une similarité entre la loi australienne et la loi néo-zélandaise au niveau de la forme et du fond et dans la discrétion laissée à l'autorité étatique¹⁰⁸⁰. Dans les deux pays, ce sont les entités privées qui ont encouragé l'élaboration de la loi : un fournisseur de services de lancement destiné aux grands satellites, dans l'exemple australien, et aux petits satellites, dans l'exemple néo-zélandais¹⁰⁸¹. Il est aussi possible de constater une approche semblable dans les anciens pays de l'Union soviétique.

359. Nous observons également une telle interaction entre les pays européens. L'exemple de la loi belge adoptée en 2005 est important à cet égard. Elle est une source d'inspiration pour les législateurs néerlandais et autrichien¹⁰⁸². Similairement, la législation nationale autrichienne a été une référence importante dans le processus d'élaboration de la loi finlandaise¹⁰⁸³. Dans le même sens, les lois belge, autrichienne et néerlandaise ont inspiré le législateur danois¹⁰⁸⁴.

¹⁰⁷⁸ OSPINA (S.), « National Space Legislation and the Digital Divide: Will National Laws on Space Activities Bridge the Gap », *47 Proc. on L. Outer Space*, 2004, p.8. De façon plus générale, au sujet de la participation des pays en voie de développement à l'élaboration du droit de l'espace. JASENTULIYANA (N.), « The Role of Developing Countries in the Formulation of Space Law », *20 Annals Air & Space L.*, 1995, pp. 95-138.

¹⁰⁷⁹ MARBOE (I.), « National space law », *op.cit.*, p.176.

¹⁰⁸⁰ DE ZWART (M.) et LISK (J.), « Development of the New Zealand and Australian Space Industries: Regulation for a Sustainable Future », *IAC-17, IAC-17,E7,4,13,x37107*, p.3.

¹⁰⁸¹ *Ibid.*

¹⁰⁸² MICHIELSEN (P.), « The Belgian Space Act: An Innovative Legal Safeguard to Boost the Space Industry », *op.cit.*, p.116.

¹⁰⁸³ TAPIO (J.), « The Finnish Space Act: En Route to Promoting Sustainable Private Activities in Outer Space », *op.cit.*, pp.391-392.

¹⁰⁸⁴ HULSROJ (P.) et PECULIC (A.N.), « New in the Nest: The Danish Space Act », *op.cit.*, p. 503.

360. Il faut aussi faire quelques remarques sur les nouvelles activités spatiales. Suite à l'adoption de la loi américaine de 2015 relative à l'exploitation des ressources spatiales, le Luxembourg a fait de même¹⁰⁸⁵. Par ailleurs, il y a de plus en plus d'États comme la Fédération de Russie et les Emirats Arabes Unis¹⁰⁸⁶. Il y aussi de plus en plus d'États qui s'intéressent aux vols suborbitaux, comme le Royaume-Uni. Par ailleurs, nous pouvons constater des similitudes entre l'approche britannique et l'approche américaine.

361. Pour autant, il est possible d'observer des limites à l'effet d'entraînement. Par exemple, la garantie étatique est un mécanisme mis en place par les États ayant une base de lancement¹⁰⁸⁷. En effet, la mise en place d'un tel mécanisme n'est pas adaptée pour un pays qui n'a pas de base de lancement. Similairement, le mécanisme de renonciation à recours mis en place dans le domaine du tourisme spatial aux États-Unis est difficile à appliquer dans certains pays. Une renonciation à recours acceptée par le participant au vol ne peut inclure les dommages corporels dans certaines juridictions. La réglementation américaine est la plus avancée au sujet des vols suborbitaux. Comme avancé par COUSTON, « tirer des enseignements de la réglementation américaine est particulièrement recommandé et utile, n'avoir que celle-ci pour référence est insuffisant et donne un avantage à des acteurs qui ont déjà pris de l'avance dans le secteur VSH [Vols Suborbitaux Habités] tant au plan technique, économique que juridique »¹⁰⁸⁸. Le retard européen dans le domaine des vols suborbitaux permet un temps de réflexion pour l'encadrement juridique de ces activités. La réglementation américaine (et, dans une certaine mesure, la réglementation britannique) sera dans tous les cas tenue en considération par les pays s'intéressant aux vols suborbitaux.

¹⁰⁸⁵ Les États Unis et le Luxembourg ont signé un accord de coopération en 2019 qui a pour but d'instaurer un dialogue plus formel entre les deux pays et de faciliter le partage d'expertise et l'échange d'informations. Cette coopération aura sûrement des impacts sur l'exploitation des ressources spatiales. FOUST (J.), « United States and Luxembourg sign space cooperation agreement », May 10, 2019, <https://spacenews.com/united-states-and-luxembourg-sign-space-cooperation-agreement/>

¹⁰⁸⁶ SOLDATKIN (V.), « Russia wants to join Luxembourg in space mining », march 6, 2019, <https://www.reuters.com/article/us-luxembourg-russia-space-idUSKCN1QN1OQ>

¹⁰⁸⁷ Pour plus de précision sur le mécanisme de garantie étatique mis en place dans le cadre des lois française, américaine et australienne voir *infra* §§394-404.

¹⁰⁸⁸ COUSTON (M.), « Synthèse/Conclusions », « Les aspects juridiques des Vols Suborbitaux Habités (VSH) : rapport de l'atelier du 25 avril 2007 organisé par la Commission spatiale de la SFDAS et l'Astronaute Club Européen », sous la direction de COUSTON (M.), HAIGNERE (J.P.) et FARAND (A.), RFDAS, 2008/1, p.53.

Conclusion de la section

362. La politique juridique étant interdépendante, le mode coordinateur nécessite une coordination entre les États quant aux mécanismes d'autorisation et de surveillance continue. Ce mode est utile pour éviter les exigences faisant double emploi et pour contribuer au développement de l'industrie spatiale. A travers le mode informationnel, les États se servent de l'expérience de la politique juridique d'autres États. Pourtant, l'effet d'entraînement d'une législation nationale sur une autre est limité par la correspondance de l'expérience étrangère aux besoins de l'industrie locale et par la culture juridique du pays. A travers le mode compétitif, les États offrent un cadre juridique favorable à leurs entités non gouvernementales par rapport aux autres pays.

Conclusion du chapitre

363. Avec l'émergence du *New Space*, le marché spatial est de plus en plus compétitif. Cet état de fait est pris en considération dans l'élaboration de la politique juridique des États. Les législations nationales assurent une sécurité juridique aux entités non gouvernementales. Toutefois, certains États dont le secteur spatial est en voie d'émergence peuvent privilégier une approche flexible et au cas par cas. Nous constatons une interdépendance dans la politique juridique des États. Ceux-ci s'efforcent d'élaborer des législations nationales compétitives et attractives dans un contexte spatial de plus en plus concurrentiel. Ils devraient trouver un juste équilibre entre le respect de leurs obligations internationales et les attentes de leur industrie spatiale. Nous allons à présent examiner deux mécanismes qui encouragent particulièrement le développement de l'industrie locale.

CHAPITRE II. Deux mécanismes constituant des atouts majeurs de la politique juridique spatiale d'un État

364. Deux mécanismes mis en place dans certaines législations nationales offrent un avantage considérable au niveau de la concurrence normative. Le premier porte sur la responsabilité de l'opérateur spatial à l'égard des personnes participantes à l'opération spatiale (Section I) et le second concerne la responsabilité de l'opérateur vis-à-vis des tiers (Section II).

Section I : Les clauses réciproques d'abandon de recours et de garanties

365. Rappelons encore une fois que le risque encouru est très élevé dans les projets spatiaux. C'est particulièrement au sujet de la gestion des risques que les contrats spatiaux s'éloignent du droit commun. La stipulation des clauses réciproques d'abandon de recours et de garantie contre les recours des tiers dans les contrats spatiaux est ainsi un exemple d'adaptation du droit aux nécessités de l'activité. Ces clauses ont été développées en pratique (§1). Certaines législations nationales les ont validées par la suite (§2).

§1. Les clauses dans la pratique contractuelle

366. Nous allons d'abord étudier les généralités découlant de l'emploi de ces clauses dans les contrats (A) avant d'analyser leur stipulation dans les contrats de la filière spatiale (B).

A. Généralités

367. Il faut d'abord examiner le principe de ces clauses réciproques d'abandon de recours et de garantie contre les recours des tiers (i), et ensuite leurs effets (ii).

i. Principe

368. Les opérateurs de commerce international cherchent une sécurité juridique qui est rendue possible dans les contrats à travers la gestion des risques¹⁰⁸⁹. Comme l'indique LOQUIN, « si le droit n'est pas une assurance contre les risques, il doit pourtant y répondre en termes de prévisibilité, de cohérence et de stabilité »¹⁰⁹⁰. C'est, en effet, par la flexibilité du contrat par rapport au droit étatique que le besoin de sécurité juridique des opérateurs est le mieux assuré¹⁰⁹¹. Deux clauses, qui offrent une telle flexibilité, retiennent particulièrement notre attention : la clause de non recours et le pacte de garantie contre le recours des tiers.

Les parties peuvent stipuler ces deux clauses dans le contrat. Pourtant, le principe de liberté contractuelle n'est pas absolu. La faute lourde ou intentionnelle de l'une des parties n'empêche

¹⁰⁸⁹ LOQUIN (E.), « Sécurité juridique et relations commerciales internationales », in *Sécurité juridique et droit économique*, BOY (L.), RACINE (J.-B.), SIIRIAINEN (F.) (dir.publ.), Larcier, Bruxelles, 2008, p.468.

¹⁰⁹⁰ *Ibid.*, pp.467-468.

¹⁰⁹¹ *Ibid.*, p.488.

pas une action en justice à son encontre. L'invalidation de ces clauses par le juge s'explique par le concept d'ordre public¹⁰⁹². Les conditions de validité de ces clauses sont similaires en droit américain et français¹⁰⁹³. A travers l'encadrement de ces clauses, les effets « socialement néfastes » sont minimisés, car elles sont souvent critiquées au regard de l'idée de justice¹⁰⁹⁴.

369. Commençons par les clauses de non recours. La charge de réparation est assumée ici par la partie qui subit le dommage et non pas par son auteur. Il s'agit d'« une renonciation au droit d'agir en justice sur le fondement ou à l'occasion du contrat »¹⁰⁹⁵. Ces clauses sont souvent confondues avec les clauses limitatives ou exonératoires de responsabilité. Précisons que les clauses de non recours « pourraient d'ailleurs en être rapprochées, mais méritent néanmoins d'en être distinguées dans la mesure où leur objet et leur impact sont sensiblement plus importants : en interdisant de saisir le juge, la clause de non recours est susceptible d'empêcher non seulement l'engagement de la responsabilité du cocontractant, mais encore la mise en œuvre de toutes les actions contractuelles concevables »¹⁰⁹⁶.

Avec l'emploi de la clause de renonciation à recours, la partie victime du dommage ne peut se retourner ni contre la partie à l'origine du dommage ni contre les personnes lui étant affiliées¹⁰⁹⁷. La clause se répercute au niveau des contractants, des sous-contractants et des fournisseurs des parties au contrat. Le régime de renonciation est aussi étendu aux assureurs et aux clients. La répercussion de cette clause sur tous les participants à l'activité fait que les risques encourus sont mieux gérables¹⁰⁹⁸.

370. La clause de non recours est, en général, associée au pacte de garantie contre le recours des tiers (*hold-harmless agreement*) dans les contrats. Avec la stipulation de ce dernier, une

¹⁰⁹² Voy. généralement sur l'application de la notion de l'ordre public en pratique RAKIBI (A.), « Les clauses réciproques d'abandon de recours et de garantie dans les contrats de l'industrie spatiale », in *Pratiques juridiques dans l'industrie aéronautique et spatiale*, ACHILLEAS (Ph.) et MIKALEF (W.) (dir.publ.), Pedone, Paris, 2014, pp.145-148.

¹⁰⁹³ RAVILLON (L.), « Espace extra-atmosphérique- Aspects contractuels », *op.cit.*, §54.

¹⁰⁹⁴ GENICON (T.), « Le régime des clauses limitatives de réparation : état des lieux et perspectives », *Revue des Contrats*, 2008, no 3, accessible sur lextenso.fr, §18.

¹⁰⁹⁵ *Les principales clauses des contrats d'affaires*, MESTRE (J.) et RODA (J.C.) Eds, Lextenso, Paris, 2011, p.697.

¹⁰⁹⁶ *Ibid.*, p.698.

¹⁰⁹⁷ PARQUET (C.-A.), « La gestion des risques dans les contrats de services de lancement », in *Le droit des activités spatiales à l'aube du XXI^e siècle*, COUSTON (M.) (dir.publ.), Litec, Paris, 2005, pp.184-185.

¹⁰⁹⁸ SILANE (F.A.), « Civil liability in commercial space ventures under United States Law », in *L'exploitation commerciale de l'espace, Droit positif, Droit prospectif*, KAHN (Ph.) (dir.publ.), Litec, Dijon, 1992, p.244.

partie à un contrat garantit l'autre partie contre les recours intentés par les tiers¹⁰⁹⁹. Donc, la partie à l'origine du dommage est assurée contre tout recours des tiers par l'autre partie « qui devra indemniser soit directement le tiers victime, soit garantir la première partie des décaissements que celle-ci devra faire au profit du tiers »¹¹⁰⁰. Le pacte de garantie n'est pas une clause exonératoire ou limitative de responsabilité, car la responsabilité « est maintenue envers le créancier préjudicié, mais [...] une technique visant à reporter le poids de cette responsabilité sur autrui »¹¹⁰¹. Autrement dit, avec la stipulation du pacte de garantie (et de la clause de renonciation à recours), nous pouvons parler du transfert de la charge de réparation entre les parties au contrat¹¹⁰².

ii. Effets

371. L'emploi de ces clauses offre des avantages dans le cadre des opérations du commerce international. La stipulation des clauses de non recours permet aux parties de réduire l'incertitude dans leur opération commerciale. Ceci est essentiel dans l'évitement du contentieux. La prévention contractuelle du contentieux s'explique par le caractère risqué d'une activité et par ses conséquences financières potentiellement très élevées¹¹⁰³. En effet, comme précisé par AUBIN et PORTWOOD, « il n'existe pas de mécanisme d'attribution de responsabilité plus simple que celui en vertu duquel la partie qui subit un dommage est celle qui est tenue d'en assurer la réparation, et ce, sans considération de la cause du dommage »¹¹⁰⁴.

¹⁰⁹⁹ FONTAINE en donne une illustration : « Supposons que A traite avec B, et que pour cette opération, il obtienne le concours de C. A assume une responsabilité contractuelle envers B. N'étant pas à même de restreindre cette responsabilité dans son contrat avec B, il obtient de C que ce dernier le tiendra indemne de tout recours dont il pourrait faire l'objet de la part de B (ou de tiers). Faute de pouvoir s'exonérer de sa responsabilité envers son client, A se fait couvrir par son fournisseur. La clause peut aussi jouer en sens contraire, Lorsque c'est A qui s'engage A indemniser C des conséquences de tout recours exercé par B ou par un tiers. » : FONTAINE (M.), « Les Clauses Limitatives et Exonératoires de Responsabilité et de Garantie dans les Contrats Internationaux », *RDAL / IBLJ*, 1985, p.443.

¹¹⁰⁰ RAKIBI (A.), « Les clauses réciproques d'abandon de recours et de garantie dans les contrats de l'industrie spatiale », *op.cit.*, p.149. Voy. dans le même sens PARQUET (C.-A.), « La gestion des risques dans les contrats de services de lancement », *op.cit.*, pp.184-185.

¹¹⁰¹ FONTAINE (M.), « Les Clauses Limitatives et Exonératoires de Responsabilité et de Garantie dans les Contrats Internationaux », *op.cit.*, p.444.

¹¹⁰² AUBIN (Y.) et PORTWOOD (T.), « Les clauses réciproques d'abandon de recours et de garantie contre les recours des tiers », *RDAL/IBLJ*, N°6, 2001, pp.686-688.

¹¹⁰³ HEINICH (J.), « La prévention contractuelle du contentieux », in *Le règlement des différends dans l'industrie spatiale*, RAVILLON (L.) (dir.publ.), LexisNexis, Litec-CREDIMI, Dijon, 2016, p.16.

¹¹⁰⁴ AUBIN (Y.) et PORTWOOD (T.), « Les clauses réciproques d'abandon de recours et de garantie contre les recours des tiers », *op.cit.*, p.676.

Cette attribution de responsabilité permet aussi aux acteurs du commerce international de prendre une assurance à coût réduit, ainsi les assurances redondantes sont évitées¹¹⁰⁵.

En pratique, chaque participant à une activité souscrit à une assurance dommages pour ses biens à un coût raisonnable, car le risque encouru est réduit avec la stipulation de la clause de non recours¹¹⁰⁶. La stipulation de la clause de non recours et du pacte de garantie dans les contrats a pour effet « de canaliser l'indemnisation de perte, destruction, endommagement d'un satellite après son lancement sur les assureurs de dommage, ainsi que l'indemnisation de tiers du fait d'une activité spatiale sur les assureurs de responsabilité »¹¹⁰⁷.

372. LARSEN conçoit le développement de ces clauses dans la pratique spatiale comme un « *sheer pragmatism* »¹¹⁰⁸. Le recours à ces clauses dans les contrats contribue au développement des activités spatiales. Ces deux clauses font partie d'« un mécanisme de responsabilité original qui tient compte du fait que l'activité spatiale en général est une activité non banalisée »¹¹⁰⁹.

B. En matière spatiale

373. Les clauses étudiées ici sont fréquemment utilisées en matière spatiale (i). C'est notamment le cas dans les contrats commerciaux de lancement (ii).

i. Généralités

374. Rappelons que la clause de renonciation à recours a été utilisée d'abord dans le domaine maritime et dans l'industrie pétrolière, ce qui a inspiré l'industrie spatiale¹¹¹⁰. La pratique de la gestion contractuelle des risques dans les contrats spatiaux a pour origine la réglementation de

¹¹⁰⁵ GERHARD (M.) et GUNGAPHUL-BROCARD (K.), « The impact of national space legislation on space industry contracts », in *Contracting for space, Contract Practice in the European Space Sector*, SMITH (L.J.) & BAUMANN (I.) (dir.publ.), Routledge, London, New York, 2016, p.63-64.

¹¹⁰⁶ RAVILLON (L.), « Le contentieux arbitral dans le secteur de l'activité spatiale », *op.cit.*, pp.809-810.

¹¹⁰⁷ GAUBERT (C.), « Le règlement des différends dans l'industrie spatiale : l'approche du droit des assurances », in *Le règlement des différends dans l'industrie spatiale*, RAVILLON (L.) (dir.publ.), LexisNexis, Litec-CREDIMI, Dijon, 2016, p.230.

¹¹⁰⁸ LARSEN (P.B.), « Cross-Waivers of Liability », *35 Proc. on L. Outer Space*, 1992, p.91.

¹¹⁰⁹ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, p.193.

¹¹¹⁰ RAKIBI (A.), « Les clauses réciproques d'abandon de recours et de garantie dans les contrats de l'industrie spatiale », *op.cit.*, p. 143.

la NASA dans le cadre des contrats commerciaux¹¹¹¹. Les autres acteurs spatiaux (opérateurs et organisations internationales) s'en sont inspirés. Par exemple, la clause de renonciation à recours est introduite dans la plupart des accords passés par l'ASE pour éviter les litiges¹¹¹². Au niveau interétatique, c'est notamment l'emploi des clauses de renonciation dans les contrats qui explique le nombre restreint de litiges¹¹¹³.

375. Un régime de renonciation à recours est prévu entre *partner states* et *related entities* dans l'article 16 de l'*International Governmental Agreement* (IGA) sur la Station Spatiale Internationale¹¹¹⁴. Ce régime a été prévu pour encourager l'exploration, l'exploitation et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique à travers la Station Spatiale. Ce faisant, les États parties ont voulu éviter les différends. Cependant, deux points ont été notamment exclus du régime : la propriété intellectuelle et le droit pénal conformément à l'article 16(3)(d)¹¹¹⁵. L'importance de la stipulation de cette clause dans l'IGA est expliquée par GERHARD et GUNGAPHUL-BROCARD comme ceci : « *While the example of the ISS is not the trigger for cross-waiver agreements in contracts in the space industry, it is a signal that such an arrangement can be adapted to the specificities and needs of private enterprise, when the issue of liability in space law refers essentially to damage to third parties.* »¹¹¹⁶

376. La clause de non recours est considérée aujourd'hui comme « le standard dans le domaine spatial »¹¹¹⁷. C'est notamment le cas dans les contrats de lancement¹¹¹⁸. C'est la raison pour laquelle seuls les contrats de lancement vont retenir notre attention dans le cadre de cette étude.

¹¹¹¹ LOQUIN (E.) et VEIL (P.-F.), « La gestion contractuelle des risques de l'exploitation commerciale de l'espace », *L'exploitation commerciale de l'espace, Droit positif, Droit prospectif*, KAHN (Ph.) (dir.publ.), Litec, Dijon, 1992, p.166.

¹¹¹² FARAND (A.), « European Space Agency's Experience with Mechanisms for the Settlement of Disputes », 44 *Proc. on L. Outer Space*, 2001, pp.459-460.

¹¹¹³ RAVILLON (L.), « Le contentieux arbitral dans le secteur de l'activité spatiale », *op.cit.*, pp.807-808.

¹¹¹⁴ Pour la définition de *partner states* et *related entities* voy. article 16 (2) (a) (b) de *l'Agreement among the government of Canada, governments of member states of the European Space Agency, the government of Japan, the government of the Russian Federation, and the government of the United States of America concerning cooperation on the civil international space station*, Agreement signed at Washington January 29, 1998; Entered into force March 27, 2001.

¹¹¹⁵ Voy. sur ces deux points exclus du régime de renonciation à recours IISOKOLA (P.), « International Space Station Alpha: Aspects of the Legal Regime, Intellectual Property and Criminal Law in the IGA-Agreement », 6 *Finnish Y.B. Int'l L.*, 1995, pp.540-564.

¹¹¹⁶ GERHARD (M.) et GUNGAPHUL-BROCARD (K.), « The impact of national space legislation on space industry contracts », *op.cit.*, p.63.

¹¹¹⁷ PARQUET (C.-A.), « La gestion des risques dans les contrats de services de lancement », in *Le droit des activités spatiales à l'aube du XXI^e siècle*, *op.cit.*, p.186.

¹¹¹⁸ BEER (T.), « Launch Service Agreements- Anything new? », in '*Project 2001*' – *Legal Framework for the Commercial Use of Outer Space, Recommendations and conclusions to develop the present state of the law*, BOCKSTIEGEL (K.-H.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag KG, Köln, 2002, p.129. RAVILLON donne l'exemple

ii. Dans les contrats commerciaux de lancement

377. L'activité de lancement est « la pierre angulaire des activités spatiales »¹¹¹⁹. Le contrat de lancement a pour objet « la prestation de service pour le lancement de satellite »¹¹²⁰. Les parties principales à ce contrat sont les sociétés de lancement et le client. OEHM rappelle que deux points sont primordiaux dans la gestion des risques dans un contrat de lancement : l'accomplissement de la mission de lancement du fournisseur de service (*Launch Service Providers' launch obligation being fulfilled with lift off*) et la clause de renonciation à recours¹¹²¹.

Rappelons que c'est la loi de l'État du fournisseur de service de lancement qui est, dans la majorité des cas, appliquée au contrat de lancement, ce qui est essentiel au niveau de la validité des clauses de non recours¹¹²². Le fournisseur de lancement peut accepter l'application d'une autre loi seulement s'il est assuré de la validité de la clause de non recours dans le droit de l'État du client¹¹²³.

de l'emploi de clauses de renonciation réciproque à recours se trouvant dans les contrats d'Arianespace : « Pour les dommages causés aux personnes, « chaque Partie supportera tous les dommages corporels et toutes leurs conséquences, directes ou indirectes, subis par elle-même et ses Collaborateurs, et causés à l'occasion de l'exécution du présent Contrat. De ce fait, chaque Partie renonce irrévocablement à déposer des réclamations ou à engager des actions en justice contre l'autre Partie ou les Collaborateurs de l'autre Partie, pour quelque raison que ce soit ». Concernant les dommages matériels, « chaque Partie supportera tous les dommages causés à ses propres Biens, aux Biens de ses Collaborateurs, ainsi que leurs conséquences directes ou indirectes, si ces Biens ont été utilisés à l'occasion de l'exécution du présent Contrat. Chaque Partie renonce irrévocablement à faire valoir ses réclamations ou à engager des actions en justice de ce fait contre l'autre Partie ou ses Collaborateurs, pour quelque raison que ce soit » ». (C'est nous qui soulignons). RAVILLON (L.), « Le contentieux arbitral dans le secteur de l'activité spatiale », *op.cit.*, p.810. Soulignons que le mécanisme des clauses de non recours dans les contrats de construction de satellites n'est pas « rare » en pratique dans la répartition contractuelle des risques avant le lancement du satellite. LAGELLE (A.) et BORELLO (M.), « La répartition contractuelle des risques dans les contrats internationaux de vente de satellites à l'aune du droit français », *op.cit.*, pp. 22-24.

¹¹¹⁹ RAVILLON (L.), « Le cadre contractuel des activités de lancement », in *Droit de l'espace, télécommunication-observation- navigation-défense-exploration*, ACHILLEAS (Ph.) (dir.publ.), Larcier, Bruxelles, 2009, p.109.

¹¹²⁰ *Ibid.*, p.111.

¹¹²¹ OEHM (M.), « Risk Distribution in Launch Service Agreements-Some comments from a launch service provider's perspective », in '*Project 2001*' – *Legal Framework for the Commercial Use of Outer Space, Recommendations and conclusions to develop the present state of the law*, BOCKSTIEGEL (K.-H.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag KG, Köln, 2002, p.139.

¹¹²² PARQUET (C.-A.), « Specific clauses of launch services agreements », in *Contracting for space, Contract Practice in the European Space Sector*, SMITH (L.J.) et BAUMANN (I.) (dir. publ.), Routledge, London, New York, 2016, pp.390-391.

¹¹²³ *Ibid.*, p.391.

378. La société de lancement a deux obligations principales : « préparer le lancement » et « mettre le satellite fourni par le client en orbite »¹¹²⁴. Rappelons que l'opérateur de lancement a une obligation de moyens¹¹²⁵. Une autre clause primordiale insérée dans les contrats de lancement est la clause des meilleurs efforts (*best efforts*)¹¹²⁶, par laquelle la société de lancement promet de « tout mettre en œuvre pour accomplir ses obligations avec soin (en cas de retard, elle fournira ses meilleurs efforts pour prévenir le client le plus tôt possible, en cas d'échec, elle fera tout pour accorder le créneau suivant au client) »¹¹²⁷. Le prestataire de lancement ne garantit donc pas la réussite du lancement.

379. Les clauses de *best efforts* et de coopération sont les deux clauses principales qui incitent les parties à la bonne exécution du contrat¹¹²⁸. La coopération des parties est primordiale dans les contrats de lancement. Contrairement au droit commun des contrats, le principe de la coopération, qui est inhérent aux contrats de la filière spatiale, « est souvent renforcé par des clauses qui ont pour objet une meilleure information, un meilleur accès aux données voire une véritable coopération technique. Elles vont parfois même jusqu'à exiger l'assistance du cocontractant pour parvenir à une bonne exécution. »¹¹²⁹ Même si le client et le fournisseur de lancement sont responsables de l'obtention des autorisations nécessaires avant le lancement, les deux parties doivent coopérer et poursuivre leurs meilleurs efforts pour y parvenir¹¹³⁰.

380. Les clauses de non recours doivent être conçues dans ce cadre, car elles nécessitent un climat de confiance mutuel entre les parties¹¹³¹. La prévision de ces clauses dans les contrats de lancement incite donc les parties à œuvrer ensemble pour la réussite du projet. La clause de

¹¹²⁴ RAVILLON (L.), « Espace extra-atmosphérique- Aspects contractuels », *op.cit.*, §21.

¹¹²⁵ *Ibid.*, §51.

¹¹²⁶ Voy. généralement sur la clause *Les principales clauses des contrats d'affaires*, MESTRE (J.) et RODA (J.C.) Eds, *op.cit.*, pp.129-134 ; SCHMIDT-TEDD (B.), « Best Efforts Principle and Terms of Contract in Space Business », *31 Proc. on L. Outer Space*, 1988, pp. 330-340. Pour plus de précision sur la diversité des formes de stipulation de la clause de *best efforts* en droit anglo-saxon (*Best efforts, reasonable efforts, all reasonable efforts*) et leurs mises en œuvre voy. PUSCHMAN (N.), « Contract law and the Space industry: 'Best efforts' and the emergence of environmental sustainability provisions », *59 Proc. on L. Outer Space*, 2016, pp.128-134.

¹¹²⁷ RAVILLON (L.), « Espace extra-atmosphérique- Aspects contractuels », *op.cit.*, §.50.

¹¹²⁸ HEINICH (J.), « La prévention contractuelle du contentieux », *op.cit.*, pp.18-19.

¹¹²⁹ *Ibid.*

¹¹³⁰ BEER (T.), « Launch Service Agreements-Anything new? », *op.cit.*, p.131.

¹¹³¹ SCHMIDT-TEDD (B.), « Best Efforts Principle and Terms of Contract in Space Business », *op.cit.*, p. 330. Le client principal (*primary payload customer*) renonce aussi au recours à l'égard des clients secondaires (*piggyback payload customers*) et de ses contractants et sous-contractants à travers la clause de renonciation insérée dans le contrat de lancement. Les clients secondaires font de même à l'égard des clients primaires (y compris ses contractants et sous-contractants) dans le contrat de lancement (*piggyback launch services contract*). DUAN (K.), « Regulatory aspects in launch services contracts for small satellites - successful docking in legal space? », IAC-2018, IAC-18.E7.7-B3.8.14x45684, p.9.

renonciation à recours, stipulée dans le contrat de lancement, est en faveur de l'opérateur de lancement car c'est plus largement ce dernier qui risque de causer un dommage à la charge utile que l'inverse¹¹³². Sous l'influence de la commercialisation et d'une concurrence féroce, nous pouvons pourtant constater un rééquilibrage des contrats de lancement en faveur du client « grâce à des possibilités réciproques de report gratuit de lancement, et à des relancements dans des conditions moins draconiennes pour le client que ce que l'on connaissait auparavant »¹¹³³.

§2. Les clauses dans les législations nationales : de la pratique à la validation

381. La validation des clauses dans les législations nationales offre plus de sécurité juridique aux parties contre le risque d'invalidation par le juge national. Une remise en cause de ces clauses mettrait en danger « l'édifice sur lequel repose le droit privé de l'espace tout entier »¹¹³⁴. D'où la nécessité de « sanctuariser » le principe dans les législations nationales¹¹³⁵. La validation de ces clauses par la loi leur ajoute « une valeur supplétive »¹¹³⁶. Deux législations nationales, formalisant la pratique, vont retenir notre attention : la loi française (A) et la loi américaine (B).

A. Dans la loi française

382. Rappelons qu'avant l'adoption de la loi française, la validité de ce type de clauses était parfois controversée¹¹³⁷. Les articles concernés dans la loi sont article 19 portant sur le pacte de garantie¹¹³⁸ et article 20¹¹³⁹ portant sur la clause de non recours.

¹¹³² HERMIDA (J.), *Legal basis for a national space legislation*, *op.cit.*, p. 83.

¹¹³³ RAVILLON (L.), « Espace extra-atmosphérique- Aspects contractuels », *op.cit.*, §97.

¹¹³⁴ PIC (P.), « Le contentieux lié à la gestion des risques dans les activités spatiales », in *Gestion et partage des risques dans les projets spatiaux : question d'actualité*, *op.cit.*, p.120.

¹¹³⁵ MARIEZ (J.), « Le cadre des opérations spatiales », *op.cit.*, p. 32.

¹¹³⁶ DELEBECQUE (Ph.), « Quid novi sub orbita ? », *Revue de droit des transports* n° 10, Novembre 2007, repère 9.

¹¹³⁷ COUSTON (M.), « La loi française sur les opérations spatiales », *op.cit.*, p.274. Pour l'évolution du régime actuel de ces clauses dans la jurisprudence française voy. généralement GENICON (T.), « Le régime des clauses limitatives de réparation : état des lieux et perspectives », *op.cit.*, §§2-5.

¹¹³⁸ L'article 19 dispose que « lorsque, pour indemniser un tiers, l'assurance ou la garantie financière mentionnées à l'article 6 ainsi que, le cas échéant, la garantie de l'État ont été mises en jeu, la responsabilité de l'une des personnes ayant participé à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial à l'origine du dommage ne peut être recherchée par une autre de ces personnes, sauf en cas de faute intentionnelle ». Pour une analyse portant sur la conformité de cette disposition à la constitution française et au droit communautaire voy. Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.110-112.

¹¹³⁹ L'article 20 de la loi énonce qu'« en cas de dommage causé par une opération spatiale ou la production d'un objet spatial à une personne participant à cette opération ou à cette production, la responsabilité de toute autre personne participant à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial à l'origine du dommage et liée à la précédente par un contrat ne peut être recherchée à raison de ce dommage, sauf stipulation expresse contraire

383. L'application de l'Article 19 nécessite la mise en jeu de l'assurance (ou de la garantie financière) ou éventuellement de la garantie étatique. Dans ce cas-là, la recherche de la responsabilité d'un partenaire contractuel à l'origine du dommage causé au tiers est impossible sauf en cas de faute intentionnelle. Rappelons qu'au sens de la loi française l'opérateur n'est pas la seule personne à qui la garantie étatique peut être octroyée¹¹⁴⁰. Pour justifier cette disposition, le rapport du Conseil d'État évoque un risque : « Faute de prévoir une limitation du droit que possède la personne ayant bénéficié de la garantie de la puissance publique à recourir contre ses partenaires contractuels, en vue de partager la part de l'indemnisation des tiers victimes restant à sa charge, l'État pourrait en effet être alors appelé plusieurs fois en garantie. »¹¹⁴¹ La personne bénéficiaire de la garantie étatique ne peut donc pas rechercher la responsabilité de ses partenaires contractuels. Comme rappelé par GAUBERT, l'Article 19 « vient focaliser la responsabilité sur l'opérateur, en cas de dommage survenu à un tiers, du moins pour les dommages au sol ou dans l'espace aérien, ce qui, par contrecoup, vient protéger dans une certaine mesure les fournisseurs et les sous-traitants »¹¹⁴².

384. D'après l'article 20, le dommage est causé non pas aux tiers mais aux personnes participant à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial. C'est une disposition qui relève de l'ordre public. Deux exceptions ont pourtant été prévues, la première concerne la « stipulation expresse contraire portant sur les dommages causés pendant la phase de production d'un objet spatial destiné à être maîtrisé dans l'espace extra-atmosphérique ou pendant sa maîtrise en orbite ». GAUBERT explique cette exception par le fait que la clause de non recours et de pacte de garantie est moins systématique dans la chaîne contractuelle satellite contrairement à la chaîne contractuelle lanceur¹¹⁴³. Cette dérogation est justifiée, selon CLERC, par la rareté des collisions des satellites dans l'espace et par le régime de responsabilité applicable en cas de production de tels dommages¹¹⁴⁴. La deuxième exception prévue dans l'article 20 est le cas de la faute intentionnelle¹¹⁴⁵.

portant sur les dommages causés pendant la phase de production d'un objet spatial destiné à être maîtrisé dans l'espace extra-atmosphérique ou pendant sa maîtrise en orbite, ou cas de faute intentionnelle ».

¹¹⁴⁰ Pour plus de précision voir *infra* §395.

¹¹⁴¹ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.110.

¹¹⁴² GAUBERT (C.), « Risques et assurances dans les activités d'accès à espace », *op.cit.*, p.134.

¹¹⁴³ *Ibid.*

¹¹⁴⁴ CLERC (Ph.), « La prévention du contentieux : l'apport de la loi française relative aux opérations spatiales », in *Le règlement des différends dans l'industrie spatiale*, RAVILLON (L.) (dir.publ.), LexisNexis, Litec-CREDIMI, Dijon, 2016, p.63.

¹¹⁴⁵ Au sujet de la faute comme limite de la responsabilité de l'opérateur voir *supra* §§282-296.

CLERC apporte un éclaircissement très important sur la justification de l'article 20 de la loi : « En dépit de sa réciprocité entre les parties concernées, il s'agit principalement de protéger les fabricants industriels spatiaux et plus particulièrement les équipementiers en cas de dommage causé par un vice caché de leur produit contre d'éventuels recours d'un client ou de ses ayants droits ayant dû indemniser tierce, pour des demandes d'indemnisation sans commune mesure avec le prix de leur propre prestation industrielle. »¹¹⁴⁶ Autrement dit, les articles 19 et 20 de la loi ont rendu possible « une meilleure appréhension de l'exposition des fabricants, sous-traitants et équipementiers spatiaux en clarifiant la question des renonciations à recours »¹¹⁴⁷. La loi protège notamment les acteurs spatiaux qui n'ont pas les moyens d'assumer une indemnisation très élevée. Ce faisant, elle contribue au développement des activités spatiales de nature commerciale.

B. Dans la loi américaine

385. Il faut rappeler les généralités du régime américain (i) avant de passer à une application spécifique dans les contrats de tourisme spatial (ii).

i. Le principe

386. Avant de souligner l'émergence de la jurisprudence découlant de la stipulation de ces clauses à travers l'exemple de l'affaire Martin Marietta (b), nous allons étudier le régime général de clause de renonciation à recours (a).

a) Le régime général

387. La clause de non recours a été rendue obligatoire par l'amendement de la loi américaine, CSLA en 1988 afin de rendre l'industrie de lancement spatial plus compétitive. La Section §50914(b)(1) de la loi américaine¹¹⁴⁸ dispose que « *a launch or reentry license issued or transferred under this chapter shall contain a provision requiring the licensee or transferee to*

¹¹⁴⁶ CLERC (Ph.), « La prévention du contentieux : l'apport de la loi française relative aux opérations spatiales », *op.cit.*, pp.62-63.

¹¹⁴⁷ GAUBERT (C.) et DEVOUGE (S.), « Risques et assurances de responsabilité civile spatiale », *op.cit.*, pp. 214-215.

¹¹⁴⁸ La loi américaine, *op.cit.*

make a reciprocal waiver of claims with its contractors, subcontractors, and customers, and contractors and subcontractors of the customers, involved in launch services or reentry services under which each party to the waiver agrees to be responsible for property damage or loss it sustains, or for personal injury to, death of, or property damage or loss sustained by its own employees resulting from an activity carried out under the applicable license ». Nous avons posé la question suivante à GAUBERT : existe-t-il une différence dans la manière de valider les clauses de renonciation à recours dans la loi française et dans la loi américaine ?¹¹⁴⁹ GAUBERT explique qu'il y a une différence fondamentale : dans la loi américaine, la stipulation de la clause est une condition d'autorisation alors que, dans la loi française, la validation de la clause vient directement de la loi sans qu'elle soit stipulée dans le contrat. En effet, la loi française n'impose pas l'existence de renonciation à recours/pactes de garantie pour accorder une autorisation/licence. En revanche, la loi française présuppose l'existence de ces clauses dans les contrats, sans pouvoir y déroger contractuellement, sauf pour ce qui concerne la chaîne contractuelle satellite. Dans ces derniers contrats, les parties peuvent explicitement prévoir des clauses de « responsabilité ».

La clause se répercute sur les contractants, les sous-contractants et les clients (également sur les contractants et les sous-contractants des clients) de l'opérateur. Seuls les dommages et les pertes directs causés à la propriété sont visés par la disposition de la loi. Nous pouvons en conclure que les dommages consécutifs ou indirects sont exclus du champ d'application de la clause¹¹⁵⁰. Pour les dommages causés aux employés dans le cadre de l'opération, ce sont les dommages corporels, la mort, les dommages et les pertes causés à la propriété qui sont visés par la disposition. Même si ce n'est pas directement prévu dans la loi américaine, en cas de faute intentionnelle (*willful misconduct*) et de faute lourde (*gross negligence*) de la partie à l'origine du dommage, l'autre partie peut intenter un recours à son encontre, ce qui est confirmé par la jurisprudence américaine¹¹⁵¹.

Le gouvernement américain (y compris ses agences, ses contractants et ses sous-contractants impliqués dans l'opération spatiale) doit aussi réciproquement renoncer à tout recours contre les personnes participant à l'opération spatiale, y compris les participants au vol spatial (§

¹¹⁴⁹ Entretien avec Mme. Cécile Gaubert, le 18 juin 2019 au salon du Bourget.

¹¹⁵⁰ HERMIDA (J.), *Legal basis for a national space legislation*, op.cit., p. 83. Voyons dans le même sens KAYSER (V.), *Launching space objects: issues of liability and future prospect*, op.cit., p.268.

¹¹⁵¹ *Ibid.*, pp.267-268.

50914(b)(2)). Il faut noter que la renonciation à recours est applicable seulement dans la mesure où les réclamations sont plus élevées que la somme assurée ou financièrement garantie (§ 50914 (b) (2)).

b) L'affaire *Martin Marietta Corporation* contre *Intelsat*

387. Bon nombre de problèmes juridiques (l'interprétation des clauses contractuelles en sont un exemple très important) ont donné lieu à la naissance d'une jurisprudence aux États Unis¹¹⁵². L'affaire *Martin Marietta Corporation* contre *Intelsat* est l'une des plus emblématiques. Cette affaire est particulièrement intéressante dans la mesure où c'est la première fois qu'un juge américain se prononce sur la clause de non recours après l'amendement de la loi en 1988¹¹⁵³. Le contrat a été conclu entre Martin Marietta, société de lancement, et Intelsat, le 10 août 1987. L'objet du contrat était le lancement de deux satellites Intelsat VI et de leur mise en orbite en GEO. Selon l'article 2 du contrat, Martin Marietta avait une obligation de meilleurs efforts pour la mise en orbite du satellite¹¹⁵⁴. Le premier paragraphe de l'article 17.5 du contrat contenait une clause de non recours¹¹⁵⁵.

Le 14 mars 1990, le lancement du premier satellite Intelsat VI par la fusée Titan a échoué car le satellite n'était pas sur la bonne orbite¹¹⁵⁶. Le lancement du deuxième satellite a réussi le 23 juin 1990¹¹⁵⁷. Le 3 juillet 1990, Intelsat a demandé à Martin Marietta de l'indemniser pour l'échec de la mise en orbite du premier satellite¹¹⁵⁸. Martin Marietta a porté l'affaire devant le *District Court of Maryland* pour un *declaratory judgment* afin de faire constater qu'il ne devait rien à Intelsat¹¹⁵⁹. Face à cela, Intelsat a argumenté sur trois points : *Breach of Contract Claim*,

¹¹⁵² GOROVE (S.), « The Growth of Space Law through the Cases », *JSL*, 1996, Vol. 24, No.1, pp.1-21.

¹¹⁵³ MASSON-ZWAAN (T.), « The Martin Marietta Case or How to Safeguard Private Commercial Space Activities », 35 *Proc. on L. Outer Space*, 1992, p.244.

¹¹⁵⁴ GOROVE (M.A.), « Case note: Martin Marietta Corporation v. International Telecommunications Satellite Organization », *JSL*, 1992, Vol. 20, No.2, p. 189.

¹¹⁵⁵ L'article 17.5 du contrat disposait que « *Martin Marietta and INTELSAT agree that, with respect to injury to or death of persons involved in, or damage to property used in connection with, Launch Services to be furnished under this contract, neither Party will make any claim against the other or against the contractors, subcontractors, officers, directors, agents, servants and employees of the other, or any of them, or against any other Titan III launch services buyers, and each Party shall bear its own risk of loss with respect to injury to or death of its own employees or damage to its own property howsoever caused* ». : GOROVE (M.A.), « Case note: Martin Marietta Corporation v. International Telecommunications Satellite Organization », *op.cit.*, p. 190.

¹¹⁵⁶ MASSON-ZWAAN (T.), « The Martin Marietta Case or How to Safeguard Private Commercial Space Activities », *op.cit.note()*, p.239.

¹¹⁵⁷ *Ibid.*

¹¹⁵⁸ *Ibid.*

¹¹⁵⁹ *Ibid.*, pp.239-240 : « *In order to protect itself, Martin Marietta made a pre-emptive legal strike only three days later, on 6 July 1990, and filed a complaint asking for a Declaratory Judgment at the US District Court or*

*Gross Negligence Claim, Negligence and Negligent Misrepresentation Claims*¹¹⁶⁰. Celui qui nous intéresse ici est le deuxième : *Gross Negligence Claim*. Selon Intelsat, la faute lourde de Martin Marietta justifiait son recours à l'encontre de ce dernier.

Selon la loi du Maryland, qui est applicable au contrat selon l'article 21 de ce dernier, la faute lourde est prévue comme une exception au régime de non recours¹¹⁶¹. Pourtant, selon le *District Court of Maryland*, le Congrès avait procédé à l'amendement de la loi américaine en 1988 afin de protéger la société de lancement, même si le dommage découlait d'une faute lourde¹¹⁶². Intelsat a fait appel de la décision le 21 octobre 1992. Toutefois, la *United States Court of Appeals* a tranché pour l'invalidité de la clause en cas de faute lourde et a infirmé la décision sur ce point¹¹⁶³. Selon la Cour, le Congrès n'avait pas l'intention de protéger l'industrie de lancement en cas de faute lourde. Par ailleurs, l'ambiguïté subsiste encore quant à savoir si le comportement de Martin Marietta constituait une faute lourde¹¹⁶⁴. Suite à la conclusion de l'affaire par un accord mutuel entre les parties, ce point n'a pas pu être éclairci¹¹⁶⁵.

ii. La clause de renonciation à recours dans le contrat de tourisme spatial

388. Le contrat de vol spatial est un contrat de transport spécifique conclu entre l'opérateur de lancement et le passager¹¹⁶⁶. Cette spécificité s'explique par deux principes dans la gestion des risques : le consentement éclairé et la prise de risque inhérente par le participant au vol¹¹⁶⁷.

the District of Maryland. It sought confirmation that it had fulfilled its contractual obligations, and that the contract's limitations of liability and remedies and exclusions of damages were valid and enforceable. It also sought a declaration that the contract's reciprocal waiver, required by the 1988 Commercial Space Launch Act, barred INTELSAT from suing Martin Marietta for any damages or losses it sustained. »

¹¹⁶⁰ GOROVE (M.A.), « Case note: Martin Marietta Corporation v. International Telecommunications Satellite Organization », *op.cit.*, pp.190-191.

¹¹⁶¹ *Ibid.*, p.191.

¹¹⁶² SILANE (F.A.), « Civil liability in commercial space ventures under United States Law », *op.cit.*, p.241. Une autre question se pose : « *The decision leaves some doubt as to whether the court would have reached the same result if the defendants had been the manufacturers and suppliers of products and services.* » : *Ibid.*, p.242.

¹¹⁶³ *United States Court of Appeals*, Fourth Circuit, October 21, 1992, WL 196869, 4th Cir; Md. 1992.

¹¹⁶⁴ ZWAAN (T.), « The Martin Marietta Case Or how to Safeguard Private Commercial Space Activities », *Air & Space Law*, 1993, Vol. XVIII, Number 1, p.24.

¹¹⁶⁵ RAVILLON (L.), « Le cadre contractuel des activités de lancement », *op.cit.*, p.118.

¹¹⁶⁶ Au sujet des caractéristiques du contrat de vol spatial voy. DELVILLE-BARTHOMEUF (P.), « Les contentieux relatifs au tourisme spatial », in *Le règlement des différends dans l'industrie spatiale*, RAVILLON (L.)(dir.publ.), LexisNexis, Litec-CREDIMI, Dijon, 2016, pp.306-316.

¹¹⁶⁷ *Draft Guidelines for Commercial Suborbital Reusable Launch Vehicle Operations with Space Flight Participants*, FAA, Version 1.0, le 11 février 2005, p.1.

Nous nous intéressons ici plus particulièrement à la gestion des risques au cours du vol spatial¹¹⁶⁸.

L'opérateur du vol spatial doit informer par écrit le participant au vol sur les dangers et les risques de l'activité conformément à la section 50905(5)(A) de la loi américaine¹¹⁶⁹. Cette information doit être claire et détaillée pour permettre au participant de prendre une décision à la lumière des risques de cette activité¹¹⁷⁰. Le participant doit donner son consentement éclairé (*informed consent*) par écrit (section 50905(5)(C))¹¹⁷¹. Avec ce consentement, « le participant au vol spatial est considéré comme ayant accepté les risques liés à une telle activité spatiale »¹¹⁷².

389. La question qui se pose ici est celle de savoir si un non professionnel du domaine a la capacité de comprendre les risques impliqués et ensuite de renoncer à faire une réclamation en cas de dommage subi. Rappelons que cette activité ressemble plus à un sport extrême qu'à une activité de transport¹¹⁷³. Il y a très probablement des risques qui sont pour le moment inconnus, mais c'est aux passagers de prendre la décision¹¹⁷⁴. Similairement au vol spatial, le transport aérien n'était initialement pas une activité sûre et le passager acceptait le risque¹¹⁷⁵. Pourtant

¹¹⁶⁸ Pour la gestion des risques avant le vol spatial voy. DELVILLE-BARTHOMEUF (P.), « Les contentieux relatifs au tourisme spatial », in *Le règlement des différends dans l'industrie spatiale*, op.cit., pp. 317-319.

¹¹⁶⁹ Les risques impliqués sont « des risques de dommages aux biens (risques au sol, par rapport aux installations, risques en vol), des risques de dommages engageant la responsabilité civile (risques par rapport à l'entraînement des passagers, à l'embarquement, au débarquement, risque d'effets secondaires liés au vol, risques en vol,...) et des risques de dommages aux tiers (personnes physiques, objets spatiaux tiers...), des risques d'annulation, ou encore de report du vol ». : RAVILLON (L.), « Espace extra-atmosphérique- Aspects contractuels », op.cit., §74.

¹¹⁷⁰ CHATZIPANAGIOTIS (M.), « The impact of liability rules on the development of private commercial human spaceflight », 54 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2011, p.59.

¹¹⁷¹ Pour la logique de cette disposition voy. *Draft Guidelines for Commercial Suborbital Reusable Launch Vehicle Operations with Space Flight Participants*, op.cit., p.4 : « The informed consent document needs to be written in a manner that the space flight participant can understand. It should also clearly identify that to which the space flight participant consents. The date that the space flight participant signs the written consent form is necessary because if the launch vehicle or other information changes the informed consent process should be updated and repeated. » La loi britannique nécessite aussi le consentement éclairé des passagers. Les réglementations préciseront ultérieurement les modalités de participation des passagers aux vols spatiaux. Voyons généralement SMITH (L.J.) et LEISHMAN (J.M.), « Up, up and Away: An Update on the UK's Latest Plans for Space Activities », op.cit., p.19.

¹¹⁷² DELVILLE-BARTHOMEUF (P.), « Les contentieux relatifs au tourisme spatial », in *Le règlement des différends dans l'industrie spatiale*, op.cit., p. 313.

¹¹⁷³ LANGSTON (S.M.), « Suborbital Flights: A Comparative Analysis of National and International Law », 37 *J. Space L.*, 2011, pp.389-390.

¹¹⁷⁴ « Moreover, due to practical factors, such as the proposed price tag of \$200,000 per ticket, not to mention pre-flight passenger training and instruction at the spaceport prior to flight, it is not likely that an innocent consumer would be easily swayed into signing a personal liability waiver without fully knowing all of the risks. » : LANGSTON (S.M.), « Suborbital Flights: A Comparative Analysis of National and International Law », op.cit., p.391.

¹¹⁷⁵ DELVILLE-BARTHOMEUF (P.), « Les contentieux relatifs au tourisme spatial », op.cit., p. 311.

avec la maîtrise des risques, la réglementation est devenue plus protectrice pour les passagers, ce qui sera également le cas pour le vol spatial¹¹⁷⁶.

390. Comme nous l'avons précédemment évoqué, une clause de renonciation à recours est obligatoire entre les participants au vol spatial et le gouvernement américain. Pourtant, cette clause n'est pas obligatoire entre l'opérateur et les participants au vol spatial. Le caractère non obligatoire de la clause a entraîné une certaine ambiguïté concernant la mise en œuvre de ces clauses¹¹⁷⁷. Face à cette ambiguïté, certains États américains l'ont rendue obligatoire sur la base de la compétence accordée dans la section 50919 de la loi américaine. En effet, les États américains peuvent adopter une réglementation stricte par rapport à la loi fédérale, mais cette réglementation doit être en conformité avec celle-ci (§50919(c)(1) et (2)). Les premiers États y ayant procédé sont la Virginie, la Floride, le Nouveau-Mexique, le Texas, le Colorado et la Californie. Ces États exigent une renonciation à recours de la part du participant à l'égard de l'opérateur.

Conformément au *Space Flight Liability and Immunity Act* de la Virginie, le participant au vol doit signer un avertissement¹¹⁷⁸. Selon la section 8.01-227.9.A. de cette loi, l'opérateur n'est pas responsable des dommages causés à l'égard du participant ni de ses ayants droit. Deux exceptions ont pourtant été prévues par la loi : une faute lourde de l'opérateur et un dommage intentionnellement causé au participant (§8.01-227.9.B).

La loi de la Floride, *Informed consent to spaceflight act*, exige aussi un avertissement à signer de la part du participant au vol¹¹⁷⁹. Le participant ou ses représentants ne peuvent pas intenter

¹¹⁷⁶ *Ibid.*

¹¹⁷⁷ REED (R.D.), « *Ad Astra per Aspera: Shaping a Liability Regime for the Future of Space Tourism* », *Houston Law Review*, 2009, vol. 46, n° 2, p. 600.

¹¹⁷⁸ *Space Flight Liability and Immunity Act*, (article 24 of the Code of Virginia, titled "Space Flight Liability And Immunity Act..") It is part of Title 8.01, titled "Civil Remedies And Procedure.", § 8.01-227.10. B., Warning required. Accessible sur <https://vacode.org/8.01/3/24/> Pour le texte voy. « **WARNING AND ACKNOWLEDGEMENT:** *I understand and acknowledge that, under Virginia law, there is no civil liability for bodily injury, including death, emotional injury, or property damage sustained by a participant in space flight activities provided by a space flight entity if such injury or damage results from the risks of the space flight activity. I have given my informed consent to participate in space flight activities after receiving a description of the risks of space flight activities as required by federal law pursuant to 49 U.S.C. § 70105 and 14 C.F.R. § 460.45. The consent that I have given acknowledges that the risks of space flight activities include, but are not limited to, risks of bodily injury, including death, emotional injury, and property damage. I understand and acknowledge that I am participating in space flight activities at my own risk. I have been given the opportunity to consult with an attorney before signing this statement.* »

¹¹⁷⁹ *Informed consent to spaceflight act*, Florida Law, Chapter 2008-180, Committee Substitute for Senate Bill No. 2438, , Accessible sur <http://laws.flrules.org/node/4649> . Pour l'avertissement voyons la section 331.501.3.3 (b): « **WARNING:** *Under Florida law, there is no liability for an injury to or death of a participant in a spaceflight*

un recours à l'égard de l'opérateur pour la réparation des dommages causés (331.501.2 (a)). La loi rajoute une troisième exception au régime de renonciation à recours en plus de celles prévues dans la loi de l'État de Virginie, à savoir : si l'opérateur « *has actual knowledge or reasonably should have known of a dangerous condition on the land or in the facilities or equipment used in the spaceflight activities and the danger proximately causes injury, damage, or death to the participant* » (331.501.2 (b) 2). Le *Space Flight Informed Consent Act* du Nouveau Mexique exige aussi un avertissement que le participant doit signer¹¹⁸⁰. Les exceptions prévues au régime de non recours sont similaires à celles de la loi de la Floride (Section 3 (B)).

Les lois du Texas¹¹⁸¹, du Colorado¹¹⁸² et de la Californie¹¹⁸³ ont *grosso modo* prévu des dispositions similaires à celles des lois précédemment évoquées. Toutefois, nous pouvons constater une différence d'approche au sujet des exceptions au régime de renonciation et de la définition du *Space flight Entity*¹¹⁸⁴. Par ailleurs, les clauses de renonciation à recours ne sont pas conçues de la même façon dans le droit commun de ces États¹¹⁸⁵. Cela pourra donner lieu à différentes interprétations. C'est la raison pour laquelle rendre les clauses obligatoires entre les opérateurs et les touristes au niveau fédéral offrira plus de sécurité juridique¹¹⁸⁶.

391. Rappelons finalement que le participant au vol spatial n'est pas considéré comme un « tiers » au regard de la loi américaine (§50902(21)). Pour le moment, c'est aux participants des vols de souscrire une assurance. Certes, le caractère inconnu de l'activité rend complexe

activity provided by a spaceflight entity if such injury or death results from the inherent risks of the spaceflight activity. Injuries caused by the inherent risks of spaceflight activities may include, among others, injury to land, equipment, persons, and animals, as well as the potential for you to act in a negligent manner that may contribute to your injury or death. You are assuming the risk of participating in this spaceflight activity. »

¹¹⁸⁰ *Space Flight Informed Consent Act*, New Mexico, An act relating to tort claims; providing immunity from tort liability for certain entities engaging in space flight activities, accessible sur <https://rescommunis.wordpress.com/2010/03/04/new-mexico-space-flight-informed-consent-act/> Pour le texte de l'avertissement voyons la Section 4.A : « *WARNING AND ACKNOWLEDGMENT: I understand and acknowledge that under New Mexico law, there is no liability for injury to or death sustained by a participant in a space flight activity provided by a space flight entity if the injury or death results from the inherent risks of the space flight activity. Injuries caused by the inherent risks of space flight activities may include, among others, death, bodily injury, emotional injury or property damage. I assume all risk of participating in this space flight activity. »*

¹¹⁸¹ *Space Activities Statute*; S.B. 115, 82d Leg. (Texas. 2011), Tex. Civ. Prac. & Rem. Code, Title 4, Ch. 100A.

¹¹⁸² *Act Concerning Limited Liability for Spaceflight Activities*; Colorado Rev. Stat. Ann. Sec. 41-6-101.

¹¹⁸³ *Spaceflight Liability and Immunity Act*; AB 2243, California Civ. Code, Div. 3, Pt. 4, Title 7, Ch. 5, Art. 5.

¹¹⁸⁴ DUNK (F.), « Federal versus State: Private Commercial Spaceflight Operator Immunity Regulation in the United States », 56 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2013, pp.521-528.

¹¹⁸⁵ Pour une comparaison du droit commun de ces États (leurs ambiguïtés et leurs lacunes) voy. généralement SCHAEFER (M.), « The Need for Federal Preemption and International Negotiations Regarding Liability Caps and Waivers of Liability in the U.S. Commercial Space Industry », *op.cit.*, pp.250-254.

¹¹⁸⁶ *Ibid.*, pp.262-263 ; REED (R.D.), « *Ad Astra per Aspera: Shaping a Liability Regime for the Future of Space Tourism* », *op.cit.*, pp.611-612.

l'évaluation des risques¹¹⁸⁷. SADOWSKI propose le plafonnement du montant de l'indemnisation du dommage causé au participant afin de faciliter l'obtention de l'assurance¹¹⁸⁸. Les règles portant sur la répartition des risques sont primordiales pour le développement du secteur du vol spatial¹¹⁸⁹. La protection de l'opérateur contre le recours des participants contribuera sans aucun doute à son développement.

Conclusion de la section

392. Les clauses de non recours et de pacte de garantie jouent un rôle primordial dans la gestion des risques dans les contrats de lancement. Ces clauses risquent d'être invalidées par le juge national sur la base de l'ordre public. Une telle invalidation est un facteur d'insécurité non négligeable pour les parties. Ainsi, la loi américaine et la loi française ont sécurisé ces clauses. Ce faisant, ces pays contribuent à l'effort de la prévention du contentieux lié aux activités spatiales. En effet, c'est en évitant les recours en cascade que le développement de l'activité peut se réaliser. Les clauses ont aussi un effet positif sur l'obtention de l'assurance par les acteurs spatiaux. Pour arriver à une maturité dans un domaine d'activité aussi dangereux que les activités spatiales, la sécurité juridique des parties aux contrats est très importante. LOQUIN et VEIL avancent que nous sommes dans « une étape provisoire des relations contractuelles de la filière spatiale »¹¹⁹⁰. Lorsque la technologie spatiale sera mature, un retour vers le droit commun sera possible, comme cela a été le cas dans le droit des contrats maritimes et aériens¹¹⁹¹.

Section II. La garantie étatique

393. Nous allons d'abord étudier le principe du mécanisme de la garantie étatique (§1), ensuite les conditions d'octroi du mécanisme (§2), et enfin la conformité de la garantie étatique prévue dans la loi française au regard du droit communautaire (§3).

¹¹⁸⁷ SADOWSKI (R.), « Insuring Commercial Space Travel », *ZLW* 61. Jg. 1/2012, p.91.

¹¹⁸⁸ *Ibid*, pp.92-94.

¹¹⁸⁹ CHATZIPANAGIOTIS (M.), « The impact of liability rules on the development of private commercial human spaceflight », *op.cit.*, p.53.

¹¹⁹⁰ LOQUIN (E.) et VEIL (P.-F.), « La gestion contractuelle des risques de l'exploitation commerciale de l'espace », in *L'exploitation commerciale de l'espace, Droit positif, Droit prospectif*, *op.cit.*, p.182.

¹¹⁹¹ *Ibid*.

§1. Principe du mécanisme

394. Le mécanisme de la garantie étatique est envisageable, dans le cas où la victime aurait opté pour la voie juridictionnelle. Comme précédemment évoqué, la responsabilité de l'opérateur n'est pas absolue. L'État prend en charge la partie excédant la somme couverte par l'assurance. Il est donc question d'« une facilité financière »¹¹⁹². Ce mécanisme met l'opérateur dans une situation rassurante. Ainsi, le mécanisme de la garantie étatique contribue au développement des activités spatiales en influant sur le coût des assurances¹¹⁹³. Le mécanisme offre aussi aux victimes « l'assurance d'avoir affaire à un payeur solvable »¹¹⁹⁴. A travers la garantie étatique, les États « garantiront également que l'activité sera sérieusement conduite parce que bien contrôlée par des organismes compétents »¹¹⁹⁵. Le mécanisme est prévu dans la loi française, américaine et australienne. La loi coréenne sur l'indemnisation prévoit aussi un mécanisme de garantie étatique en faveur de l'opérateur de lancement pour la partie excédant la somme assurée (article 7 paras. 2 et 3)¹¹⁹⁶. L'État coréen apporte sa garantie si cet apport est compatible avec l'objectif de la loi et si l'Assemblée nationale coréenne l'y autorise. Nous n'avons pas suffisamment d'éléments pour étudier la disposition de la loi coréenne, mais nous avons l'impression que son approche est similaire à l'approche américaine. D'après AOKI, la loi japonaise prévoit aussi une garantie de l'État jusqu'à une certaine somme¹¹⁹⁷. Au-delà de la somme fixée, la charge d'indemnisation pèse sur l'opérateur de lancement.

395. Dans la « Déclaration relative à la phase de production de lanceurs Ariane », un mécanisme de garantie étatique était déjà prévu pour la partie du dommage excédant 400 millions francs (60 millions d'euros). La loi française a donné une base légale à la pratique et l'a étendue aux opérations spatiales. La garantie étatique est intervenue comme un atout de la politique juridique de la France¹¹⁹⁸. Ceci est essentiel non seulement dans le développement du marché français, mais aussi celui de l'Europe. Contrairement à la loi américaine, la loi française ne contient pas de *statutory ceiling*.

¹¹⁹² COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, p.88.

¹¹⁹³ ACHILLEAS (Ph.), « Le new space ou la privatisation des ambitions spatiales des états : Réflexions sur le droit de l'espace à l'heure de l'innovation entrepreneuriale », *op.cit.*, p. 504.

¹¹⁹⁴ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.95.

¹¹⁹⁵ KERREST (A.), « Le droit de l'espace face aux dangers de privatisation et d'unilatéralisme », *op.cit.*, p.28.

¹¹⁹⁶ La loi coréenne sur l'indemnisation, *op.cit.*

¹¹⁹⁷ Pour plus de précision voir AOKI (S.), « An enabler or a barrier? "New Space" and Japan's two national space acts of 2016 », *op.cit.*, p.514.

¹¹⁹⁸ Voir généralement notre contribution CAKIR (T.), « La garantie de l'État dans la loi française relative aux opérations spatiales : un atout de la politique juridique de la France ? », *ZLW*, 66. Jg. 1/2017, pp.104-112.

Le bénéfice de l'opérateur porte principalement sur les potentiels dommages causés pendant la phase de lancement¹¹⁹⁹. Ceci s'explique par « la dangerosité particulière des activités conduites pendant la phase de lancement »¹²⁰⁰. Les dommages occasionnés après la phase de lancement sont pris en compte s'ils sont causés au sol ou dans l'espace aérien. Il s'agit ici du « principe de socialisation de certains risques qui, de par leur nature collatérale, peuvent légitimement être assumés par l'argent du contribuable »¹²⁰¹. En cas de dommages causés pendant la phase de lancement, les partenaires contractuels de l'opérateur peuvent aussi bénéficier du mécanisme. C'est le cas s'il y a un procès intenté contre ces derniers par la victime. La justification de cette extension découle d'une éventuelle ambiguïté concernant la canalisation de la responsabilité civile sur l'opérateur en cas de saisie d'un juge étranger¹²⁰².

396. Dans la loi américaine (CSLA), le mécanisme a été introduit en 1988 pour donner plus de compétitivité à l'industrie américaine. La garantie étatique au sens de la loi américaine est possible pour un dommage dépassant le premier plafond fixé pour chaque opération (MPL) jusqu'au *statutory ceiling* (3,1 milliards de dollars en 2017). Similairement à la loi française, la loi américaine prévoit que les partenaires contractuels du titulaire de l'autorisation peuvent aussi bénéficier du mécanisme de la garantie étatique (§50915(a)(1)). La disposition exclut explicitement les participants au vol spatial du mécanisme¹²⁰³. Le mécanisme de la garantie étatique au sens de la loi américaine est activé seulement pour les dommages causés pendant la phase de lancement¹²⁰⁴. En cas de dommage catastrophique, le président américain (suivant les recommandations du *Secretary of Transportation*) soumet un plan d'indemnisation au Congrès qui doit trouver le financement requis (section 50915(d))¹²⁰⁵. Le président a 90 jours après la

¹¹⁹⁹ Pour la définition de la phase de lancement voyons l'article premier de la loi française, *op.cit.*

¹²⁰⁰ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, pp.97-98.

¹²⁰¹ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, p.89.

¹²⁰² Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.105.

¹²⁰³ Dans ce sens, MINEIRO avance qu' « *exclusion of SFPs [Space Flight Participants] from federal catastrophic indemnification exposes SFPs to unlimited liability and potentially raises insurance liability premiums. Operators can rely on provisional catastrophic indemnification provisions, receiving what is in essence a federal subsidy for catastrophic liability insurance, but SFPs are provided only the protection they can afford to purchase or negotiate.* » : MINEIRO (C.), « Assessing the Risk: Tort Liability and Risk Management in the Event of a Commercial Human Space Flight Vehicle Accident », *Journal of Air Law and Commerce* 2009, n° 74, p. 394.

¹²⁰⁴ « *The conclusion here should be that after the launching phase so defined, the Commercial Space Launch Act and its financial guarantee do not apply any more to damage occurring on earth or in orbit. The support of the US government concentrates on the launching activity and not on life in orbit where the risk is considerably lower.* » : KERREST (A.) et DUNK (F.), « Liability and Insurance in the Context of National Authorisation », in: *National space legislation in Europe*, *op.cit.*, p. 147.

¹²⁰⁵ L'implication du Congrès dans le processus de l'indemnisation est critiquable selon KERREST et DUNK. *Ibid.*, p. 145. SCHAEFER envisage le cas où le Congrès ne trouve pas le financement requis pour l'indemnisation : « *If Congress does not pass an appropriation, some third parties will go unpaid because no operator will have assets to pay out that amount of claims (or at least pay out that amount of claims without severely damaging its operations). And, in such a situation, it is certainly possible that the operator will essentially be forced out of business as assets are sold to pay at least some portion of remaining claims. There will be less competition in the*

condamnation de l'entité non gouvernementale à l'origine du dommage pour soumettre son plan d'indemnisation.

397. Nous avons évoqué l'inspiration du législateur australien par rapport à l'exemple américain. Le mécanisme est prévu dans la section 69 de la loi australienne¹²⁰⁶. La garantie étatique au sens de cette section intervient aussi entre le MPL déterminée pour l'opération et le *statutory ceiling* fixé dans la section 69(4) de la loi, à savoir 3 milliards de dollars. Le mécanisme est applicable dans le cas de lancements depuis l'Australie (*Australian launch permit*) ou dans le cas de lancements de charges utiles à l'étranger (*overseas payload permit*).

2§. Les modalités d'octroi de la garantie financière de l'État

398. Dans la loi française, la garantie prévue est d'ordre juridique dans le cas où la responsabilité de la personne susceptible de bénéficier de la garantie étatique est mise en cause devant une juridiction nationale et financière en cas de condamnation de l'opérateur à indemniser la victime devant une juridiction nationale. La personne possiblement bénéficiaire de la garantie étatique doit informer l'autorité compétente pour qu'elle intervienne afin d'« exercer tous les droits de la défense dans le procès » ; sinon la personne ne pourra plus bénéficier de cette garantie (article 18). Cette obligation découle d'une logique de transparence à l'égard de l'autorité compétente¹²⁰⁷. L'intervention de l'État français dans le procès « ne heurterait vraisemblablement aucun principe juridique supérieur »¹²⁰⁸. Dans la loi américaine, nous pouvons trouver une disposition similaire : en cas de demande d'indemnisation par la victime, la partie défenderesse doit notifier le gouvernement américain à propos du procès intenté contre lui (§50915(b))¹²⁰⁹. Nous allons nous intéresser aux conditions qui doivent être réunies pour la mise en œuvre de la garantie financière.

L'autorisation de l'entité non gouvernementale préalablement au dommage causé :

launch industry and less redundancy. The nation will lose a commercial launch operator despite having placed importance on the development of the commercial space industry for national economic and national security reasons. : SCHAEFER (M.), « The Need for Federal Preemption and International Negotiations Regarding Liability Caps and Waivers of Liability in the U.S. Commercial Space Industry », *op.cit.*, pp.240-241.

¹²⁰⁶ La loi australienne, *op.cit.*

¹²⁰⁷ RAPP (L.), « When France Puts Its Own Stamp on the Space Law Landscape: Comments on Act No. 2008-518 of 3 June 2008 Relative to Space Operations », *op.cit.*, p.100.

¹²⁰⁸ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.101.

¹²⁰⁹ La loi américaine, *op.cit.*

399. C'est la condition commune aux trois lois précitées. Pour être pris en compte, le dommage doit avoir lieu postérieurement à la délivrance de l'autorisation en application de la loi. Avec l'octroi de la garantie étatique, l'État s'expose à une charge lourde. C'est pour cette raison que le mécanisme d'autorisation est un outil primordial pour ces États afin d'éviter les dommages susceptibles d'engager leur responsabilité. Dans la loi française et américaine, l'autorisation est susceptible d'être assortie de prescriptions complémentaires. Pour le bénéfice de la garantie étatique, l'opérateur doit observer les prescriptions de l'autorisation. Dans le cas français, cette condition a été ajoutée dans la loi de finances rectificatives 2008 : « l'absence d'une inobservation grave des prescriptions de l'autorisation »¹²¹⁰.

La condamnation de l'opérateur à indemniser la victime :

400. Selon la loi française, le juge saisi par la victime ne doit pas forcément être français¹²¹¹. La loi américaine n'exige pas non plus que la juridiction choisie soit américaine (§50915(a)(1))¹²¹². Toutefois, la loi australienne exige une condamnation par une juridiction australienne¹²¹³. La nationalité de la victime n'a pas d'importance selon les lois américaine et française¹²¹⁴. Pour la loi australienne, la victime doit être australienne¹²¹⁵.

L'absence de faute intentionnelle/ faute lourde de l'opérateur :

401. En cas de faute intentionnelle de l'opérateur (l'article 15 de la loi française) ou de faute lourde du détenteur de l'autorisation (§50915(a)(2) de la loi américaine) ou de l'intention de provoquer un dommage ou d'une faute lourde de la partie responsable (l'article 69(1)(b) de la loi australienne), les États n'octroient pas la garantie. Soulignons que le gouvernement américain peut l'octroyer malgré la faute lourde du détenteur de l'autorisation.

¹²¹⁰ La loi française n° 2008-1443 du 30 décembre 2008 de finances rectificative pour 2008, *op.cit.*

¹²¹¹ COUSTON (M.), « La loi française sur les opérations spatiales », *op.cit.*, p.273 ; ACHILLEAS (Ph.), « La loi relative aux opérations spatiales du 3 juin 2008 », *op.cit.*, § 12.

¹²¹² La loi américaine, *op.cit.*

¹²¹³ Comme souligné dans le rapport du Conseil d'État, « cette restriction réduit de manière sensible la portée de cette disposition ». : Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.94, bas de page 42.

¹²¹⁴ *Ibid.*, p.97.

¹²¹⁵ La section 69(4)(b) de la loi australienne, *op.cit.* ARANZAMENDI (M.S.), « Economic and Policy Aspects of Space Regulations, Part I: the case of national space legislation-finding the way between common and coordinated action », *op.cit.*, p.23.

Le lieu à partir duquel l'opération est conduite :

402. La dernière condition concerne la localisation de l'opération. Selon l'article 15 de la loi française, il faut que l'opération soit « conduite depuis le territoire de la France ou d'un autre État membre de l'Union européenne ou partie à l'accord sur l'Espace économique européen, ou à partir de moyens ou installations placés sous la juridiction de la France ou d'un autre État membre de l'Union européenne ou partie à l'accord sur l'Espace économique européen »¹²¹⁶. Le cas des opérateurs autorisés en application de la loi française conduisant une opération spatiale en dehors de l'espace européen peut être traité à travers des accords internationaux¹²¹⁷. La loi américaine n'exclut pas du mécanisme de la garantie étatique les opérations conduites en dehors des États-Unis (§50915(a)(1))¹²¹⁸. La section 69 de la loi australienne non plus¹²¹⁹.

§3. La compatibilité de la garantie de l'État français au regard du droit communautaire

403. La Commission européenne a été saisie par la France pour l'appréciation de la compatibilité du mécanisme de la garantie étatique prévu dans le projet de la loi avec le droit communautaire¹²²⁰. Selon la Commission, la garantie de l'État accordée par la France constitue une aide d'État au sens de l'article 87/3 du traité instituant la Communauté européenne (CE) (l'article 107 para. 2 et 3 du TFUE)¹²²¹. Il s'agit d'une garantie sélective en faveur des opérateurs (et des constructeurs), impliquant les ressources de l'État et ayant un éventuel impact sur la concurrence entre les opérateurs et les constructeurs. La question qui se pose est celle de savoir si cette aide est recevable au regard du droit communautaire.

¹²¹⁶ La loi française, *op.cit.* Pourtant, rappelons que l'exercice de l'action récursoire à l'encontre d'un opérateur en dehors de cet espace est possible. CLERC justifie cette condition comme ceci : « *Unlike the latter legislations which cover, without limitation, damage caused by their nationals during authorized operations abroad, this body recommended not to extend the national guarantee to French nationals conducting operations abroad, at least, not outside the EEA. The main idea of this solution was to secure the activities of large European groups like EADS (today known as Airbus Defence and Space) and Alcatel (today known as Thales Alenia Space), and Eutelsat, having their main center of activities in France but whose activities could be shared between the various branches or technical sites of the group within the European Economic Area, for example, for satellite positioning or other critical maneuvers on satellites. It was also important to reassure France's European partners from the ESA and to convince the European Commission that the State guarantee planned for French space operators could not be interpreted as protectionism aiming to only promote activities conducted from national soil.* » : CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, *op.cit.*, p.143.

¹²¹⁷ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.97.

¹²¹⁸ La loi américaine, *op.cit.*

¹²¹⁹ La loi australienne, *op.cit.*

¹²²⁰ Commission Européenne, Aide d'État N 208/2007 – France, Garantie de l'État pour des dommages causés à des tiers dans le cadre d'opérations spatiales.

¹²²¹ *Ibid.*, p.5.

Pour examiner la compatibilité de cette aide, la Commission a fait une analyse au regard de l'objectif d'intérêt communautaire et de l'impact de la garantie de l'État sur les échanges et la concurrence dans le marché commun¹²²². Concernant le premier point, la Commission conclut que la disposition de la loi française contribue à l'objectif d'intérêt communautaire vu l'importance des activités spatiales au niveau financier et stratégique pour les États membres¹²²³. Selon la Commission, cette aide est un instrument approprié, nécessaire et proportionnel pour atteindre l'objectif d'intérêt communautaire¹²²⁴.

Quant au deuxième point, la Commission a conclu que la garantie de l'État au sens de la loi française a un effet limité sur la concurrence et sur les échanges, car tous les opérateurs européens peuvent en bénéficier à condition qu'ils aient une autorisation en vertu de la loi française ; ensuite elle bénéficiera indirectement au développement du marché européen et finalement l'aide de l'État pourra faciliter l'entrée de nouveaux entrants sur le marché¹²²⁵. A la lumière de ce qui précède, la Commission a finalement conclu à la compatibilité de l'aide avec le droit communautaire.

Conclusion de la section

404. L'apport de la garantie financière est utile non seulement pour l'opérateur, mais aussi pour la victime et pour l'État. Ce mécanisme participe au développement de l'industrie spatiale sur le territoire. C'est notamment le cas dans l'exemple américain et français contrairement au cas australien où les modalités d'octroi de la garantie sont plus restrictives. Nous constatons aussi que l'amendement de la loi australienne n'a pas modifié les modalités sauf la baisse du premier plafond. Dans l'exemple français, le mécanisme sert non seulement à développer l'industrie locale, mais aussi l'industrie européenne. C'est pour cette raison que la Commission européenne a conclu à la compatibilité du mécanisme avec le droit communautaire.

¹²²² *Ibid.*, pp.6-11.

¹²²³ *Ibid.*, pp.6-7.

¹²²⁴ *Ibid.*, pp.7-10.

¹²²⁵ *Ibid.*, pp.10-11. La conduite des opérations par les opérateurs français dans les pays européens leur sera bénéfique grâce à la mise en place de la garantie de l'État en vertu de la loi française. CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, op.cit., p.143. Selon SCHMIDT-TEDD et ARNOLD, la prévision de la garantie étatique dans la loi française pourra encourager les acteurs privés à s'implanter en France, ce qui risque d'affecter la concurrence au niveau européen. Selon les auteurs, cela nécessite une approche harmonisée au niveau européen notamment pour les questions touchant la responsabilité de l'opérateur. SCHMIDT-TEDD (B.) et ARNOLD (I.), « The French Act relating to space activities From international law idealism to national industrial pragmatism », *ESPI Perspectives* No 11, August 2008, pp.4-5.

Conclusion du chapitre

405. Le mécanisme de renonciation à recours aussi bien que la garantie étatique est primordial dans la gestion des risques et est un atout majeur dans la politique juridique d'un État. A travers ces mécanismes, les États assurent une compétitivité de leur législation nationale en favorisant le développement des activités spatiales sur leur territoire national. La mise en place de ces deux mécanismes découle de la nécessité de protéger notamment l'opérateur de lancement contre un niveau de risque très élevé découlant de la phase de lancement. Leur mise en place est également bénéfique pour les personnes participant à l'opération spatiale ou à la production de l'objet spatial, autrement dit les cocontractants, sous-traitants ou client du titulaire de l'autorisation.

CHAPITRE III : Le développement de la pratique des pavillons de complaisance/ du *forum shopping* en matière spatiale ?

406. Le pavillon (pour les navires) et l'immatriculation (pour les aéronefs) rattachent ces objets aux sujets du droit international. Contrairement au droit de la mer et au droit aérien, la question du rattachement est plus complexe en droit de l'espace car le lien de rattachement n'est pas unique. Les activités spatiales conduites par les entités non gouvernementales sont rattachées à un État approprié à travers le mécanisme de l'autorisation et de la surveillance continue. Le rattachement de l'objet spatial avec un sujet de droit international est assuré par l'immatriculation de l'un des États de lancement. Les objets spatiaux n'ont pas de nationalité contrairement aux navires et aux aéronefs, nous parlons plutôt de la juridiction exercée sur les objets spatiaux¹²²⁶.

¹²²⁶ COMBACAU (J.) et SUR (S.), *Droit international public*, op.cit., p.484 ; LACHS (M.), *The law of outer space, an experience in contemporary law-making*, op.cit., p.70. Les notions incluses dans l'article VIII du Traité de l'Espace font penser au concept de nationalité à JENNINGS. JENNINGS (R.Y.), « General Course of Principles of International Law », *Recueil des cours*, vol.121, 1967-II, p.467. Selon CHENG, les traités spatiaux ont évité le terme « nationalité » pour les objets spatiaux pour les raisons suivantes : « *the novelty of the situation combined with fear of the unknown; preoccupation with ensuring absolute State responsibility; the anxiety of many States that they would not be able to afford to engage in space activities individually and could do so only co-operatively, through international joint efforts or membership of specialized international organizations, in which case it might have been thought that the concept of nationality might be difficult to apply; lack of anticipation that space activities would so soon be undertaken to such an extent by non-governmental entities; plus perhaps certain difficulties which were at the time being encountered with the concept of nationality in air law which led eventually to the adoption of a new Article 83bis to the 1944 Chicago Convention on International Civil Aviation in September 1980.* » : CHENG (B.), *Studies in international space law*, op.cit., p.482. LAFFERRANDERIE explique le non recours au concept de nationalité pour les objets spatiaux par le principe de non-appropriation. LAFFERRANDERIE (G.), « Jurisdiction and Control of Space Objects and the Case of an International Intergovernmental Organisation (ESA) », op.cit., p. 230. Au sujet de la nationalité des sociétés en droit de l'espace

Le fait qu'une entité privée ait la liberté de choisir son rattachement a des conséquences sur la juridicité des espaces internationaux¹²²⁷. Le recours aux pavillons de complaisance est en quelque sorte le résultat de l'abus de libertés des entreprises privées¹²²⁸. En effet, une société privée pourrait avoir tendance à choisir son lien de rattachement avec un État « peu scrupuleux » qui exerce des moyens de contrôle plus souples par rapport aux autres États¹²²⁹. Un pavillon de complaisance est défini dans le dictionnaire de droit international public comme un « pavillon maritime accordé par un État à un navire de commerce appartenant à des étrangers, ou contrôlé par des étrangers, dans des conditions très libérales qui excluent en pratique tout lien effectif entre l'État du pavillon et le navire »¹²³⁰. Nous allons nous intéresser d'abord à l'apparition du phénomène de pavillon de complaisance/ du forum shopping dans les domaines connexes du domaine spatial (maritime et aérien) (Section I), ce qui va faciliter sa compréhension en matière spatiale (Section II).

Section I : Le phénomène des pavillons de complaisance/du forum shopping dans les domaines connexes

407. Alors que le phénomène subsiste de longue date dans le domaine maritime (§1), il a été pendant longtemps évité dans le domaine aérien (§2).

§1. Dans le domaine maritime

408. En vertu de l'article 94(1) de la Convention de Montego Bay¹²³¹, l'État de pavillon a l'obligation d'exercer effectivement sa juridiction et son contrôle sur le navire battant son pavillon. L'article 91(1) de cette convention dispose que « chaque État fixe les conditions auxquelles il soumet l'attribution de sa nationalité aux navires, les conditions d'immatriculation des navires sur son territoire et les conditions requises pour qu'ils aient le droit de battre son

voir MALANCZUK (P.), « Nationality of transnational corporations and Space Law – in the light of the economic globalization process », in 'Project 2001' – *Legal Framework for the Commercial Use of Outer Space, Recommendations and conclusions to develop the present state of the law*, Bockstiegel (K-H.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag KG, Köln, 2002, pp.521-524.

¹²²⁷ KERREST (A.), « Le Rattachement Aux États des Activités Privées dans L'Espace: Réflexions à la Lumière du droit de la mer », *op.cit.*, p.132.

¹²²⁸ WASSENBERG (H.), « International Space Law: A turn of the tide », *Air & Space Law*, 1997, vol. XXII/ 6, p.336.

¹²²⁹ Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.49.

¹²³⁰ SALMON (J.) sous la direction de, *Dictionnaire de droit international public*, *op.cit.*, p.813.

¹²³¹ Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, *op.cit.*

pavillon. Les navires possèdent la nationalité de l'État dont ils sont autorisés à battre le pavillon. Il doit exister un lien substantiel entre l'État et le navire. »

409. La notion de lien substantiel est une notion très ambiguë¹²³². Dans l'avis consultatif de Composition du Comité de la Sécurité maritime de l'Organisation intergouvernementale consultative de la Navigation maritime¹²³³, la Cour Internationale de Justice a évité de traiter directement le sujet du lien substantiel exigé par la Convention de Montego Bay¹²³⁴. Selon le Tribunal International du Droit de la Mer, l'objectif du principe du lien substantiel entre le navire et l'État est « d'assurer un respect plus efficace par les États du pavillon de leurs obligations »¹²³⁵. Selon la Cour, un État ne peut refuser de reconnaître la nationalité d'un navire en cas d'absence de lien substantiel entre ce dernier et son État de pavillon¹²³⁶. Cette exigence de lien entre l'État et le navire n'empêche donc pas les États d'octroyer des pavillons sans avoir de lien substantiel avec le navire¹²³⁷.

La Convention de 1986 sur les conditions d'immatriculation des navires concrétise la notion de lien substantiel¹²³⁸. L'objectif de cette convention est d'« assurer ou, le cas échéant, renforcer le lien authentique entre l'État et les navires battant son pavillon » (article premier)¹²³⁹. Le lien prévu par la Convention est plutôt d'ordre économique¹²⁴⁰. En vertu de l'article 8, les États parties au traité doivent traiter la question de la propriété des navires en interne. Selon l'article 10, avant l'inscription d'un navire sur le registre national, l'État de pavillon doit s'assurer que

¹²³² MATLIN (D.F.), « Re-evaluating the Status of Flags of Convenience under International Law », 23 *Vand. J. Transnat'l L.*, 1991, p. 1037.

¹²³³ *Composition du Comité de la Sécurité maritime de l'Organisation intergouvernementale consultative de la Navigation maritime, Avis consultatif du 8 juin 1960*: C. I. J. Recueil 1960, p.150.

¹²³⁴ BROWNLIE (I.), *Principles of public international law*, Oxford University Express, 2008, p. 425 ; JENNINGS (R.Y.), « General Course of Principles of International Law », *op.cit.*, pp.464-465.

¹²³⁵ *Navire « SAIGA », (No. 2) (Saint-Vincent-et-les-Grenadines c. Guinée), Arrêt, TIDM Recueil 1999, §83*. Le sujet des pavillons de complaisance est fréquent dans les affaires portées devant le Tribunal International du Droit de la mer. Pour les affaires portées devant la Cour dans les années 2000 voir TREVES (T.), « Flags of Convenience before the Law of the Sea Tribunal », 6 *San Diego Int'l L.J.*, 2004, pp.179-169.

¹²³⁶ *Navire « SAIGA », (No. 2) (Saint-Vincent-et-les-Grenadines c. Guinée), Arrêt, TIDM Recueil 1999, §§79,83 et 86*. La jurisprudence Nottebohm n'est pas applicable ici. Selon JENNINGS, « *the assumption that the genuine link formula, invented for dealing with people, is capable of immediate application to ships or aircraft, smacks of a disappointing naiveté* ». : JENNINGS (R.Y.), « General Course of Principles of International Law », *op.cit.*, p.463. Le lien entre l'individu et son État de nationalité doit être effectif. Sur le principe du lien effectif entre l'individu et l'État voy. REZEK (J.-F.), « Le droit international de la nationalité », *Recueil des Cours*, vol. 198, 1986/3, pp.357-369.

¹²³⁷ RIVIER (R.), *Droit international public*, *op.cit.*, p.349.

¹²³⁸ La Convention des Nations Unies sur les conditions d'immatriculation des navires, adoptée le 7 février 1986. Voy. généralement sur la Convention et son processus d'élaboration MOMTAZ (D.), « La Convention des Nations Unies sur les conditions d'immatriculation des navires », *AFDI*, 1986, pp.715-735.

¹²³⁹ Dans la Convention, l'adjectif « substantiel » n'est pas employé mais « authentique ».

¹²⁴⁰ KONIG (D.), « Flags of Convenience », MPEPIL, Article last updated : November 2008, §11.

la société propriétaire de navires (ou la société filiale propriétaire de navires) soit installée ou ait son principal établissement sur son territoire. Si ce n'est pas le cas, l'État du pavillon doit s'assurer qu'il y ait un représentant ou un gérant qui soit son ressortissant ou qui ait son domicile sur son territoire. Le texte n'est pas entré en vigueur. La Convention a échoué en raison de l'emploi de termes vagues et l'incapacité à trouver des compromis entre les intérêts divergents¹²⁴¹. L'effort de concrétiser la notion de lien substantiel n'a pas abouti jusqu'à présent. Le problème des pavillons de complaisance se pose encore et le droit international n'apporte pas de solutions efficaces¹²⁴². Cela a eu de graves conséquences, notamment dans le domaine de la pêche et a engendré le développement normatif (l'adoption des accords et des instruments non contraignants)¹²⁴³.

410. Face au développement de cette pratique, certains États comme le Royaume-Uni, la France, la Norvège et l'Allemagne ont mis en place des registres bis à leur registre principal en baissant le niveau des exigences. ALOUPI voit ici un affaiblissement du lien effectif de ces États avec les navires battant leurs pavillons¹²⁴⁴. Mais comment les États peuvent-ils réagir face à cette pratique de plus en plus répandue ?¹²⁴⁵ L'État du port peut exercer sa compétence sur les navires étrangers quand ils touchent son port¹²⁴⁶. Cet exercice de juridiction est très utile pour l'intérêt commun afin d'assurer la sécurité et la sûreté dans le domaine maritime¹²⁴⁷. En

¹²⁴¹ Voyons dans ce sens : « La Convention des Nations Unies sur les conditions d'immatriculation des navires se caractérise par la souplesse de la définition qu'elle donne du lien authentique : par souci de concilier la souveraineté économique des États et les nécessités de l'ordre international, la Conférence s'est en effet limitée à harmoniser sur le plan international les conditions d'immatriculation des navires en fixant certaines dispositions minimales, chaque État restant libre de les compléter dans sa législation en fonction des nécessités de sa politique nationale. C'est par respect pour cette souveraineté qu'aucune disposition de la Convention ne fait obstacle à la pratique de la libre immatriculation. » : MOMTAZ (D.), « La Convention des Nations Unies sur les conditions d'immatriculation des navires », *op.cit.*, p.735.

¹²⁴² HERMAN (L.L.), « Flags of Convenience-New Dimensions to an Old Problem », 24 *McGill L. J.*, 1978, pp.2-3.

¹²⁴³ KONIG (D.), « Flags of Convenience », *op.cit.*, §13-20.

¹²⁴⁴ ALOUPI (N.), *Le rattachement des engins à l'État en droit international public (navires, aéronefs, objets spatiaux)*, *op.cit.*, §189.

¹²⁴⁵ L'article de TAKEI porte sur les possibles actions des États à l'égard des États de pavillon violant leurs obligations internationales et sur le fondement juridique de ces actions au regard des principes de la responsabilité. TAKEI (Y.), « International Legal Responses to the Flag State in Breach of Its Duties: Possibilities for Other States to take Action against the Flag State », 82 *Nordic J. Int'l L.*, 2013, pp. 283-315. POWELL discute de l'exercice éventuel d'autres compétences qui peuvent être exercées par les non États de pavillons sur le navire. POWELL (E.), « Taming the Beast: How the International Legal Regime Creates and Contains Flags of Convenience », 19 *Ann. Surv. Int'l & Comp. L.*, 2013, pp.280-288.

¹²⁴⁶ Voy. généralement sur la compétence de l'État du port MOLENAAR (E.J.), « Port State jurisdiction », MPEPIL, Article last updated : April 2014.

¹²⁴⁷ *Ibid.*, §2-3.

pratique, il est aussi possible de parler du phénomène des ports de complaisance¹²⁴⁸. Malgré les efforts entrepris, le phénomène subsiste¹²⁴⁹.

411. Le renforcement des capacités des États de pavillons au niveau du contrôle des navires est une stratégie plus efficace face à la pratique des pavillons de complaisance¹²⁵⁰. À cet égard, l'important est de sensibiliser les États de pavillon de complaisance sur la mise en œuvre effective de leurs obligations internationales. Le partage de l'expérience acquise par les pays maritimes en matière de contrôle peut aussi permettre d'avoir des pistes de solutions.

§2. Dans le domaine aérien

412. Selon l'article 17 de la Convention de Chicago, « les aéronefs ont la nationalité de l'État dans lequel ils sont immatriculés ». Le lien substantiel n'est pas exigé entre l'État d'immatriculation et l'aéronef, contrairement à la Convention de Montego Bay. Malgré cela, le problème des pavillons de complaisance ne s'est pas posé en matière aérienne, car le niveau de sécurité exigé aux compagnies aériennes est élevé¹²⁵¹. Par ailleurs, en cas d'absence de lien substantiel avec un aéronef, l'État d'immatriculation n'est pas en mesure d'assurer la conformité de l'opération de l'aéronef avec la Convention de Chicago¹²⁵².

L'article premier de la Convention de Chicago dispose que « les États contractants reconnaissent que chaque État a la souveraineté complète et exclusive sur l'espace aérien au-dessus de son territoire ». Concernant les services réguliers, selon l'article 6 de la Convention, « aucun service aérien international régulier ne peut être exploité au-dessus ou à l'intérieur du territoire d'un État contractant, sauf permission spéciale ou toute autre autorisation dudit État et conformément aux conditions de cette permission ou autorisation ». En effet, à la Conférence de Chicago, les États se sont aperçus que le mode bilatéral était plus adapté concernant l'échange des droits de trafic, vu la complexité d'un accord multilatéral¹²⁵³.

¹²⁴⁸ *Ibid.*, §4.

¹²⁴⁹ *Ibid.*, §38. Dans le même sens voyons KERREST (A.), « Le Rattachement Aux États des Activités Privées dans L'Espace: Réflexions à la Lumière du droit de la mer », *op.cit.*, pp.133-134.

¹²⁵⁰ KONIG (D.), « Flags of Convenience », *op.cit.*, §24.

¹²⁵¹ COMBACAU (J.) et SUR (S.), *Droit international public*, *op.cit.*, p.475.

¹²⁵² BROWNIE (I.), *Principles of public international law*, *op.cit.*, p.426.

¹²⁵³ HAANAPPEL (P.P.C.), *The law and policy of air space and outer space, A comparative approach*, *op.cit.*, 2003, p.113. Le système basé sur les accords bilatéraux fonctionne encore bien grâce à son application généralisée à travers le monde. Mais avec la mondialisation, on constate une tendance vers le régionalisme et le multilatéralisme. LISA (T.), « Air Transport Agreements, regulation of liability », MPEPIL, Article last updated : June 2007, §20-21.

413. Le premier accord bilatéral de service aérien, portant le nom de Bermuda I, a été signé entre les États-Unis et le Royaume-Uni le 11 février 1946¹²⁵⁴. Il a servi de modèle aux autres accords bilatéraux¹²⁵⁵. Soulignons qu'une clause de nationalité est systématiquement insérée dans les accords bilatéraux de services aériens. Par exemple, en vertu de cette clause insérée dans l'article 6 de l'accord Bermuda I¹²⁵⁶, s'il n'y a pas un contrôle effectif et une propriété substantielle d'une compagnie aérienne, cette dernière peut se voir refuser des droits de trafic prévus dans l'Accord.

414. On retrouve cette clause également dans l'*International Air Services Transport Agreement*¹²⁵⁷ et l'*International Air Services Transit Agreement*¹²⁵⁸, qui sont conçus pour compenser les lacunes des dispositions économiques et commerciales de la Convention de Chicago¹²⁵⁹. Nous pouvons donc avancer que la clause de nationalité joue un rôle primordial dans l'évitement de la pratique du pavillon de complaisance en matière aérienne. Le processus de libéralisation risque pourtant de conduire à l'affaiblissement de l'efficacité de la clause¹²⁶⁰.

415. Depuis le milieu des années 1970, nous pouvons parler de la libéralisation progressive du transport aérien aux États-Unis¹²⁶¹. À partir de 1992, une pratique d'adoption des accords de « ciel ouvert », plus libéraux que les accords bilatéraux de transport aérien s'est mise en

¹²⁵⁴ *Air Services Agreement between the USA and the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland*, signé aux Bermudes le 11 février 1946.

¹²⁵⁵ LISA (T.), « Air Transport Agreements, regulation of liability », *op.cit.*, §7.

¹²⁵⁶ Selon l'article 6 de l'accord Bermuda I, « *each contracting State reserves the right to withhold or revoke the exercise of the rights specified in the Annex to this Agreement by a carrier designated by the other Contracting Party in the event that it is not satisfied that substantial ownership and effective control of such carrier are vested in nationals of either Contracting Party, or in case of failure by that carrier to comply with the laws and regulations referred to in Article 5 hereof, or otherwise to fulfil the conditions under which the rights are granted in accordance with this Agreement and its Annex* ».

¹²⁵⁷ L'article I (section 6) du *International Air Transport Services Agreement* (Chicago, 7 December 1944; entry into force: on 30 January 1945), United Nations Treaty Series 171, p. 387.

¹²⁵⁸ L'article I (section 5) du *International Air Services Transit Agreement*, opened for signature Dec. 7, 1944, 59 Stat. 1693, 84 U.N.T.S. 389.

¹²⁵⁹ HAANAPPEL (P.P.C.), *The law and policy of air space and outer space, A comparative approach*, *op.cit.*, p.19.

¹²⁶⁰ MOLEPO (M.), « Liberalizing Restrictions on Substantial Ownership and Effective Control of Airlines: A Bilateral and Multilateral Perspective », *Annals of Air and Space Law*, vol. 31, 2006, p.84.

¹²⁶¹ HAANAPPEL (P.P.C.), *The law and policy of air space and outer space, A comparative approach*, *op.cit.*, pp.143-145.

place¹²⁶². Par exemple, l'accord de « ciel ouvert » entre les États-Unis et l'Union européenne a été signé le 25 et 30 avril 2007, puis modifié par un protocole le 24 juin 2010¹²⁶³.

416. Nous pouvons aussi constater une tendance à la libéralisation du marché au sein de l'Europe depuis 1987¹²⁶⁴. L'une des conséquences de cette libéralisation est que la clause de nationalité n'est plus utilisée dans les relations entre les pays membres de l'Union¹²⁶⁵. C'est sur cette base que *Norwegian Air International Limited* (NAI), filiale en propriété exclusive de *Norwegian Air Shuttle ASA*, a été créée en 2013 en Irlande¹²⁶⁶. Précisons que cette société a choisi l'Irlande car ce pays offrait des avantages notamment au niveau de la fiscalité¹²⁶⁷. La Norvège bénéficie des accords de ciel ouvert entre l'Union européenne et les États-Unis. Le *Norwegian Air International Limited* a obtenu l'autorisation de la part du *U.S. Department of Transportation* en décembre 2016, ce qui est considéré pour certains comme le début d'une pratique des pavillons de complaisance dans le transport aérien¹²⁶⁸. Nous pouvons avancer que la réglementation au niveau européen présente des différences d'un pays à l'autre. Comme dans le cas du NAI, les sociétés pourraient avoir tendance à créer des filiales dans les pays de l'Union européenne qui offrent des conditions plus favorables notamment au niveau fiscal.

Conclusion de la section

417. Le concept de lien substantiel reste un concept ambigu au niveau juridique. Le problème des pavillons de complaisance se pose encore dans le domaine maritime. A première vue, celui-ci se pose beaucoup moins dans le domaine aérien grâce à l'emploi fréquent des clauses de

¹²⁶² LISA (T.), « Air Transport Agreements, regulation of liability », *op.cit.*, §11.

¹²⁶³ Décision du Conseil et des représentants des gouvernements des États membres de l'Union Européenne, réunis au sein du Conseil du 25 avril 2007 concernant la signature et l'application provisoire de l'accord de transport entre la Communauté européenne et ses États membres, d'une part et les États-Unis d'Amérique, d'autre part. L'accès du Norvège et de l'Islande à l'accord modifié était provisoirement applicable à partir du 21 juin 2011.

¹²⁶⁴ MOLEPO (M.), « Liberalizing Restrictions on Substantial Ownership and Effective Control of Airlines: A Bilateral and Multilateral Perspective », *op.cit.*, p.71.

¹²⁶⁵ ALOUPI (N.), *Le rattachement des engins à l'État en droit international public (navires, aéronefs, objets spatiaux)*, *op.cit.*, §203.

¹²⁶⁶ Voy. généralement sur cette société SNODGRASS (P.D.), « Aviation Flags of Convenience: Ireland and the Case of Norwegian Airlines International », *14 Issues Aviation L. & Pol'y*, 2015, pp.264-265.

¹²⁶⁷ *Ibid.*, pp.266-273 ; MENDELSON (A.I.), « Flags of Convenience: Maritime and Aviation », *79 J. Air L. & Com.*, 2014, pp.153-154.

¹²⁶⁸ European Cockpit Association, « New Area for Aviation- Flags of Convenience », mise en ligne 07/02/2017, accessible <https://www.eurocockpit.be/news/new-era-aviation-flags-convenience> ; JANSEN (B.), « DOT approves contested Norwegian Air flights », *USA TODAY*, mise en ligne 05/12/2016, <https://eu.usatoday.com/story/travel/flights/todayinthesky/2016/12/02/dot-approves-contested-norwegian-air-flights/94838292/> ; Syndicat national du personnel navigant commercial, « Pavillons de complaisance : nouveau fléau européen », 11/9/2014, <https://snpsc.org/content/pavillons-complaisance-nouveau-fleau-europeen>

nationalité. ALOUPI compare la clause de nationalité et le lien substantiel exigé dans le domaine maritime et conclut que « la différence réside en ce que cette clause [la clause de nationalité] s'impose directement aux compagnies exploitant les engins, au lieu d'essayer vainement d'imposer aux États des critères d'immatriculation précis »¹²⁶⁹. Pourtant, il y a un risque très important en Europe d'importer le problème des pavillons de complaisance dans l'aviation civile.

Section II : Le phénomène des pavillons de complaisance/du *forum shopping* dans le domaine spatial

418. Nous allons d'abord mettre en avant l'émergence du phénomène de pavillons de complaisance/ forum shopping en matière spatiale (§1). Ensuite, nous nous interrogerons, sur les facteurs qui peuvent entraîner le développement de cette pratique (§2).

§1. Le contexte d'émergence du phénomène dans le domaine spatial

419. Avec la commercialisation des activités spatiales, de plus en plus d'États lancent et font lancer des satellites, mais les obligations étatiques découlant de l'article VI du Traité de l'Espace ne sont pas toujours convenablement acquittées¹²⁷⁰. Dans ce contexte, les entités privées pourront avoir tendance à choisir le forum le plus avantageux à leur égard. Voyons, par exemple, l'approche d'un industriel au sujet d'une législation nationale qui lui est favorable¹²⁷¹ :

« The general interest of the space industry is to find a national space law, which provides a legal framework to carry out its activities in a competitive environment. Therefore, it is important that national space law does not impose additional duties, which make it more burdensome for a space company to perform its activities under that law in comparison to national space law its competitor has to follow. The underlying rationale is here, that whenever possible, the country with the most attractive space law will eventually be chosen to carry out space activity. This is not a practice to be negatively

¹²⁶⁹ ALOUPI (N.), *Le rattachement des engins à l'État en droit international public (navires, aéronefs, objets spatiaux)*, *op.cit.*, §209.

¹²⁷⁰ LYALL (F.), « Small States, Entrepreneurial States and Space », 49 *Proc. on L. Outer Space*, 2006, p.385 ; LARSEN (P.B.), « Liability limitation under national law and the liability convention », 53 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2010, p. 418. Par exemple, dans le cas d'Eurasiasat, KERREST avance que « la société mise en place est monégasque, il n'est pas certain que la Principauté soit consciente du fait qu'elle est également responsable de ces activités et des dommages qu'elles pourraient causer ». : KERREST (A.), « D'un droit interétatique issu de la guerre froide à l'encadrement des activités spatiales », *op.cit.*, p.11.

¹²⁷¹ WINS (E.), « The Industry's Views Regarding National Space Legislation », *op.cit.*, p. 601.

marked as a “law shopping”, or “flag of convenience” attitude, but the rationale outcome of a simple economic decision process. »

420. C’est avec le cas de *Sea Lunch Company* que le phénomène des pavillons de complaisance est apparu en matière spatiale¹²⁷². Il s’agit d’un consortium (constitué de sociétés privées norvégienne, russe, ukrainienne et américaine) qui assure des lancements à partir d’une plateforme pétrolière reconvertie immatriculée au Libéria. *Sea Lunch Company* a été créée sous le droit des îles Caïmans. Le choix des îles Caïmans comme lieu de création de la société et la conduite des opérations à partir d’une plateforme battant le pavillon du Liberia a provoqué une certaine inquiétude au sujet de la capacité de ces États en matière spatiale. Le problème des pavillons de complaisance ne s’est pas posé dans le cas de *Sea Lunch* car ses opérations ont été autorisées par le Royaume-Uni (en raison du fait que îles Caïmans sont une colonie britannique) et les États-Unis (en raison du degré de contrôle exercé par Boeing sur le consortium, 40 %)¹²⁷³. Rappelons que la société russe *RSC Energia* est devenue l’actionnaire principal (95 % des parts) en 2010 avant que la société *S7 Space*, une autre société russe, lui rachète les actifs en 2016¹²⁷⁴. Les activités de *Sea Lunch* se sont arrêtées en 2014 et la reprise des activités est prévue en 2019.

421. Nous devons aussi rappeler le cas de l’OTRAG (*Orbital Transport-und Raketen-Aktiengesellschaft*), peu connu. Il s’agit d’une société anonyme de droit allemand qui a conclu trois accords (le dernier datant du 20 octobre 1978) avec le Zaïre pour le lancement de fusées à partir du territoire de ce dernier¹²⁷⁵. Le contrat du 20 octobre a permis à la société de jouir d’une partie du territoire zaïrois de façon « quasi-totale »¹²⁷⁶. En échange, la société s’est engagée à verser un loyer annuel, à améliorer l’infrastructure, à former des Zaïrois dans le cadre de ses activités et à « mettre gratuitement un satellite expérimental de surveillance en orbite pour le

¹²⁷² HEERE (W.P.), « Problems of jurisdiction in air and outer space », *op.cit.*, p. 82. Pour une analyse générale sur le lancement des satellites en haute mer et les questions juridiques qui en découlent voir KERREST (A.), « Launching spacecraft from the sea and the Outer Space Treaty: The Sea Lunch Project », *Air & Space Law*, 1998, volume XXIII, number 1, pp.16-21.

¹²⁷³ FRANKLE (E.A.) et STOPTOE (J.), « Legal Considerations Affecting Commercial Space Launches From International Territory », *op.cit.*, p. 301 ; GERHARD (M.), « Article VI », *op.cit.*, p. 115. Les deux États se sont consultés pendant le processus de l’autorisation. UCHITOMI (M.), « State responsibility/Liability for National Space “Activities”, towards safe and fair competition in private space activities », *op.cit.*, p.57. Pour plus de précision sur le niveau de participation des sociétés norvégienne et ukrainienne dans le consortium voir KERREST (A.), « Launching spacecraft from the sea and the Outer Space Treaty: The Sea Lunch Project », *op.cit.*, pp.18-19. KERREST estime qu’il n’est pas évident de considérer la Norvège et l’Ukraine comme États de lancement en raison de leur participation mineure à la réalisation du projet.

¹²⁷⁴ Destination orbite, « Sea Lunch », https://lanceurs.destination-orbite.net/sea_launch.php

¹²⁷⁵ Sur le contrat du 20 octobre 1978 voyons généralement GUNDOLF (F.), « Note sur le contrat du 20 octobre 1978 entre le Zaïre et l’O.T.R.A.G. », *AFDI*, volume 24, 1978. pp. 920-926.

¹²⁷⁶ *Ibid.*, p.924.

compte du Zaïre et à un prix modéré un satellite de télécommunications »¹²⁷⁷. Le Zaïre exigeait seulement une prise d'assurance à la société pour ses activités de lancement¹²⁷⁸. Le contrat a été résilié par le Zaïre en avril 1979 et la société a suivi ses activités en Libye où ses essais, conduits en 1980 et 1981, ont connu des échecs techniques¹²⁷⁹. Imaginons qu'une activité réalisée par OTRAG ait causé un dommage. La victime aurait probablement eu tendance à chercher l'indemnisation devant les autorités allemandes car l'Allemagne était l'« État qui [avait] fait procéder au lancement »¹²⁸⁰.

422. L'autre exemple que l'on peut mentionner est celui du Tongasat¹²⁸¹. Entre 1988 et 1990, le Tonga avait soumis à l'UIT l'inscription de seize positions orbitales, bien plus que ses besoins. Derrière l'initiative du Tonga, il y avait l'entrepreneur américain Matt Nilson (*Advanced Business Communications Inc.*) qui, selon Intelsat, avait l'intention de « *make a quick profit by leasing the orbital slots to the highest bidders* »¹²⁸². Ce cas est considéré comme étant à l'origine de la pratique de la marchandisation des orbites et des fréquences¹²⁸³. Nous pouvons dire que la défaillance des procédures de l'UIT dans le contexte de privatisation des activités spatiales a mené à cette pratique¹²⁸⁴. En effet, la capacité du Tonga d'exercer sa juridiction et son contrôle sur le satellite obtenu, pour éviter de perdre les positions orbitales attribuées, est discutable¹²⁸⁵. Depuis, l'initiative du Tonga a été suivie par d'autres États¹²⁸⁶. Malgré les mesures prises par l'UIT face aux problématiques de la marchandisation, le problème persiste¹²⁸⁷.

¹²⁷⁷ *Ibid.*, p.925.

¹²⁷⁸ KERREST (A.), « Le Rattachement Aux États des Activités Privées dans L'Espace: Réflexions à la Lumière du droit de la mer », *op.cit.*, p.136.

¹²⁷⁹ *Ibid.*

¹²⁸⁰ *Contra* BOCKSTIEGEL n'est pas du même avis : « *For the same reason it seems difficult to share the view that a private enterprise providing a space object for launch by a foreign state [OTRAG] would cause the state of the nationality of that enterprise to be considered a launching state.* » : BOCKSTIEGEL (K-H), « The terms "Appropriate State" and "Launching State" in the space treaties-indicators of space responsibility and liability for state and private space activities », *op.cit.*, p.15.

¹²⁸¹ Voy. généralement RIDDICK (D.), « Why does Tonga own Outer Space? », *Air & Space Law*, 1994, volume XIX, number 1, pp. 15-29.

¹²⁸² ANDREWS (E.L.), « Tiny Tonga seeks Satellite Empire in space », august 28, 1990, <https://www.nytimes.com/1990/08/28/business/tiny-tonga-seeks-satellite-empire-in-space.html>

¹²⁸³ Voy. généralement CAMBAZARD (V.), *Ordre juridique spatial et marchandisation des fréquences*, Thèse de doctorat, Lyon III, 2017.

¹²⁸⁴ *Ibid.*, pp.173-180.

¹²⁸⁵ ALOUPI (N.), *Le rattachement des engins à l'État en droit international public (navires, aéronefs, objets spatiaux)*, *op.cit.*, §213.

¹²⁸⁶ COUSTON (M.), *Droit spatial*, *op.cit.*, pp.72-73.

¹²⁸⁷ CAMBAZARD (V.), *Ordre juridique spatial et marchandisation des fréquences*, *op.cit.*, p.245.

423. Dans la pratique, une entité privée peut déterminer dans une certaine mesure les États de lancement, notamment l'État dont le territoire ou les installations servent au lancement¹²⁸⁸. L'opérateur peut aussi exprimer son point de vue sur le choix de l'État d'immatriculation s'il y a plusieurs États de lancement¹²⁸⁹. Le problème se pose au sujet du lien de rattachement entre l'opérateur et son État de nationalité.

§2. Les facteurs susceptibles d'être à l'origine du phénomène

424. *A priori*, nous pouvons avancer que les différences fondamentales entre les législations nationales encouragent le *forum shopping*. Les différences dans la procédure d'autorisation et celles découlant de la responsabilité de l'opérateur peuvent être des raisons poussant l'acteur privé à chercher un forum plus favorable à ses intérêts. Par exemple, les différences en matière d'assurance peuvent conduire à la *licence shopping*¹²⁹⁰.

425. Nous avons évoqué qu'il était possible de constater des différences (découlant de l'application des lignes directrices) dans les exigences techniques requises des opérateurs¹²⁹¹. Ces dernières engendrent un coût très important pour les opérateurs ; cela risque de les conduire à choisir le forum le moins exigeant¹²⁹². RAVILLON rappelle que la rigueur de la réglementation technique française risque d'entraîner le *law shopping*¹²⁹³. Dans ce sens, comme souligné par CLERC, la rigueur de la réglementation technique française applicable aux systèmes spatiaux peut avoir un effet négatif sur la compétitivité, mais il faut aussi rappeler que la compétitivité des systèmes spatiaux est intimement liée à leur fiabilité et à leur performance technique¹²⁹⁴. L'approche de CLERC est tout à fait compréhensible car c'est dans l'intérêt de la France d'assurer la fiabilité de ses systèmes spatiaux conformément à ses obligations. Cette fiabilité assurée par la France a aussi un effet positif sur la compétitivité des systèmes spatiaux français¹²⁹⁵.

¹²⁸⁸ GERHARD (M.) et BROCARD (K.G.), « The Impact of National Space Legislation on Space Industry Contracts », *op.cit.*, p. 65.

¹²⁸⁹ *Ibid.*

¹²⁹⁰ HOBE (S.), « The ILA Model Law for National Space Legislation », *op.cit.*, p. 94.

¹²⁹¹ Voir *supra* §§138.

¹²⁹² Au sujet de l'impact commercial de la limitation des débris voyons BRISIBE (T.C.) et PESSOA-LOPES (I.), « The impact of orbital debris on commercial space systems », *op.cit.*, pp. 314-315.

¹²⁹³ RAVILLON (L.), « Le développement durable et les activités spatiales », *op.cit.*, p.64.

¹²⁹⁴ CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, *op.cit.*, pp.158-159.

¹²⁹⁵ Dans ce sens, CLERC conclut : « We can also consider that the overall safety of the relevant space systems was enhanced by the technical compliance controls which have a direct effect on the reliability of launchers and satellite all together with their operational performances, to the whole satisfaction of their economic sponsors and

426. Le cas des petits satellites retient aussi notre attention. Par exemple, nous avons évoqué que la loi néerlandaise (avant l'amendement de la loi en 2015) excluait les objets non manœuvrables de son champ d'application. C'était aussi le cas de la loi belge avant son amendement en 2013. Ces objets n'étaient donc ni autorisés ni immatriculés par les Pays-Bas et la Belgique. En général, les fournisseurs de services de lancement exigent l'immatriculation des petits satellites, ce qui aurait pu entraîner deux conséquences : le refus possible de lancement de ces objets par les sociétés de lancement et la recherche d'un État de complaisance par l'opérateur de satellite¹²⁹⁶. C'est possiblement en partie pour cela que les Pays-Bas et la Belgique ont élargi le champ d'application de leur loi.

427. Un autre exemple intéressant est celui de *Swarm Technologies*. Il s'agit d'une startup de communication par satellites qui fournit une connectivité au niveau global (*Internet of Things*) grâce à ses pico¹²⁹⁷ satellites *Space Bee (Basic Electronic Elements)*¹²⁹⁸. Avant le lancement de ses quatre premiers pico satellites, la société a fait une demande d'autorisation à la *Federal Communications Commission* (FCC) qui l'a refusée en raison du fait que ces satellites « could not be safely detected and hence tracked in space »¹²⁹⁹. Ce refus n'a pourtant pas empêché la société de faire lancer ses satellites au mois de janvier 2018 à partir de l'Inde. En décembre 2018, la société a écopé d'une amende de 900 000 dollars par la FCC pour absence d'autorisation (§19 de la décision)¹³⁰⁰. En plus de cette amende, la société a été condamnée à soumettre une remise de rapports de pré-lancement (*Pre-Launch Reporting*) pour une durée de trois ans (§16) ; à envoyer un rapport éthique annuel (*Compliance Report*) et à nommer un responsable éthique (*Compliance Officer*) dans la société pour une durée de cinq ans (§17).

customers. Procedure and criteria brought by FSOA's technical regulations indeed also serve actually as a set of common standard of quality assurance plans for private operators in their contractual relations. Thus, this reference can even be applied to enhance operations ultimately not subject to the FSOA, representing a 'quality label' for the commercialization of the same Space systems or services especially for Export purposes. » : Ibid., p.233.

¹²⁹⁶ PALKOVITZ (N.) et MASSON-ZWAAN (T.), « Orbiting under the Radar. Nano-Satellites, International Obligations and National Space Laws », *op.cit.*, pp.574-575.

¹²⁹⁷ Les pico satellites ont une masse comprises entre 0.09 à 1 kg. Federal Aviation Administration. The Annual Compendium of Commercial Space Transportation: 2018, *op.cit.*, p.94.

¹²⁹⁸ Voyons le site de la société Swarm, <https://www.swarm.space/about>

¹²⁹⁹ O'SULLIVAN (S.), « New Space must be regulated », le 16 janvier 2019, <https://spacenews.com/newspace-must-be-regulated/>

¹³⁰⁰ Federal Communications Commission, In the Matter of Swarm Technologies, Inc., FCC 18-184, File No: EB-SED-18-00026685, December 14, 2018, accessible sur <https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-18-184A1.pdf>

L'austérité de la décision de la FCC s'explique notamment par « sa volonté d'utiliser ce dossier pour en faire un exemple »¹³⁰¹.

428. Nous allons maintenant mettre en avant l'interprétation restrictive de la compétence personnelle par certains États qui est susceptible d'accélérer l'émergence du phénomène dans l'espace extra-atmosphérique. En effet, la détermination du champ d'application des législations nationales (notamment à travers l'interprétation des concepts « État approprié » et « activités nationales ») par les États dans une approche « subjective » peut créer des lacunes de contrôle¹³⁰². Nous pensons qu'une interprétation large de la compétence personnelle assure l'évitement des pavillons de complaisance en matière spatiale. Toutefois, la position des États ayant une interprétation restrictive est-elle justifiable ?

429. Voici les premiers éléments justifiant cette pratique. Cette pratique permet à ces États d'éviter des exigences faisant double emploi. Ils peuvent donc vouloir éviter des conflits de compétence en accordant une importance particulière au concept de *jurisdiction*, autrement dit, l'approche de ces États peut être explicable par leur incapacité de contrôler les activités de leurs ressortissants hors de leur juridiction territoriale¹³⁰³. Leur position est aussi justifiée par le fait qu'ils ne sont pas des puissances spatiales¹³⁰⁴. Enfin, l'approche de ces États peut être expliquée par leur envie d'éviter des opérations non autorisées en dehors de leur juridiction nationale¹³⁰⁵.

¹³⁰¹ MIRAMONT (D.) et DE POULPIQUET (J.-M.) et RAPP (L.), « Bilan de jurisprudence spatiale 2018 », *RFDAS*, 2018/4, p.345.

¹³⁰² BITTLINGER (H.), « Private Space Activities: Questions of International Responsibility », *op.cit.*, p. 192.

¹³⁰³ GERHARD (M), « Article VI », *op.cit.*, p.114. Voyons dans ce sens : « *Belgium considers Article VI OST merely as providing for an international obligation to set up an authorization and supervision mechanism, in order to ensure compliance of national space activities under the OST. It objected thus to giving Article VI any broader meaning than a specific application of the State's responsibility principle as generally recognized under international public law.* » : MICHIELSEN (P.), « The Belgian Space Act: An Innovative Legal Safeguard to Boost the Space Industry », *op.cit.*, p.100. Voyons aussi : « *We cannot see any advantage in making states responsible for activities they do not have the legal means to control.* » : MAYENCE (J.-F.), « Granting Access to Outer Space : Rights and responsibilities for States and their citizens, An alternative approach to Article VI of the Outer Space Treaty, notably through the Belgian space legislation », *op.cit.*, p.121. KERREST voit dans cette approche « un aveu d'impuissance assez étonnant ». : KERREST (A.), « D'un droit interétatique issu de la guerre froide à l'encadrement des activités spatiales », *op.cit.*, p.14.

¹³⁰⁴ « D'autres États cumulent cette compétence avec celle basée sur la nationalité de l'opérateur (par exemple : États-Unis, Royaume-Uni). Une compétence aussi large, si elle se comprend dans le chef de grandes puissances (spatiales) ne peut se justifier en Belgique. » : Chambre des représentants de Belgique, *Projet de loi relative aux activités de lancement, d'opération de vol ou de guidage d'objets spatiaux*, DOC 51 1607/001, p. 15, [http://www.lachambre.be/doc/flwb/pdf/51/1607/51k1607001.pdf#search="spatial](http://www.lachambre.be/doc/flwb/pdf/51/1607/51k1607001.pdf#search=)

¹³⁰⁵ « *Belgium's position helps to prevent unlawful or secret space activities (i.e., without any prior authorization) by its nationals in another hosting State abroad.* » : MICHIELSEN (P.), « The Belgian Space Act: An Innovative Legal Safeguard to Boost the Space Industry », *op.cit.*, p.99.

Cette position peut paraître *a priori* justifiable. Toutefois, elle ne se conforme ni à l'article VI du Traité ni à leur obligation de compétence personnelle découlant du droit international. En matière spatiale, l'exercice de la compétence personnelle est essentielle pour deux raisons : un État ne peut pas être certain de l'application d'une loi spatiale à l'opération conduite par l'un de ses ressortissants ; cet exercice est nécessaire d'autant plus pour les activités conduites à partir d'un espace non soumis à la souveraineté étatique¹³⁰⁶. Ceci étant, une telle approche peut créer des déficits de contrôle dans l'application du Traité de l'Espace. L'État exerçant la juridiction effective sur l'opération est également susceptible d'être un État non partie au Traité de l'Espace¹³⁰⁷. La loi néerlandaise prévoit une application dans ce cas. Toutefois, cette hypothèse n'est pas prévue par la loi belge¹³⁰⁸. Le problème se pose aussi pour le cas norvégien.

430. Imaginons une situation dans laquelle un ressortissant d'un État, dont la conception de la compétence personnelle est restrictive, fait procéder au lancement d'un objet spatial hors de la compétence territoriale de son État de nationalité. L'absence d'autorisation de ce dernier peut-elle empêcher sa responsabilité ? Non¹³⁰⁹. Malgré cela, cet État continue à rester responsable. Par ailleurs, les États de complaisance ne seront probablement pas en mesure d'indemniser entièrement les victimes des dommages causés¹³¹⁰. C'est la raison pour laquelle, la victime du dommage présentera sa demande en réparation auprès de l'un des États de lancement, plus aisé financièrement, et non pas auprès de l'État de complaisance.

431. Comme précisé à très juste titre par ARANZAMENDI, « *it is not authorisation that originates responsibility but responsibility that creates the obligation to authorize* »¹³¹¹. Les États sont donc obligés d'autoriser et de surveiller continûment les activités nationales qui sont susceptibles d'engager leur responsabilité. Par ailleurs, un État ne peut pas refuser sa responsabilité en avançant qu'il n'est pas au courant de l'activité de ses ressortissants, ce qui

¹³⁰⁶ MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », *op.cit.*, p.574.

¹³⁰⁷ SPENCER (R.), « A Basis for National Legislation », *op.cit.*, p.3.

¹³⁰⁸ « *The Space Act does not explicitly foresee specific rules for those activities that take place on the territory of States who are not party to the UN space treaties. Likewise in case of activities which remain outside of the ambit of any national jurisdiction (e.g., a satellite launched from an unregistered temporary platform in the high seas), one needs to determine which State has jurisdiction in the closest connection with such activities.* » : MICHELSEN (P.), « The Belgian Space Act: An Innovative Legal Safeguard to Boost the Space Industry », *op.cit.*, p.99, bas de page 37.

¹³⁰⁹ « *The lack or failure of authorization of the national activity by the appropriate State does not alter that State's status as the launching State of the particular object involved in the activity.* » : SMITH (L.J.) et KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », *op.cit.*, p.135.

¹³¹⁰ LARSEN (P.B.), « Liability limitation under national law and the liability convention », *op.cit.*, p. 418.

¹³¹¹ ARANZAMENDI (M.S.), « Who is the launching state? Looking for the launching state in current business models », 54 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2011, p.379.

est l'aspect négatif de la définition de l'État de lancement¹³¹². Un État ne peut pas refuser sa responsabilité internationale en se prévalant de son droit interne. Les interprétations (notamment restrictives) qui ne sont pas conformes à l'esprit des traités spatiaux mettent en danger les principes de base du droit de l'espace. Cela donne lieu à la remise en cause de sa cohérence. Comme souligné par GERHARD¹³¹³, « *any interpretation that is too restrictive and contrary to Outer Space Treaty, bears the risk to be rejected by a court, which, for example, has to deal with the question of the liability of that State. The interpretation preferred by that State within its national legislation is of no importance to the court. States cannot limit their responsibility by enacting a restricted (national) interpretation of the Treaties.* »

432. Il est possible de conclure qu'exclure certaines activités spatiales qui échappent au contrôle étatique est contestable, car le meilleur moyen d'éviter de voir sa responsabilité engagée passe par l'encadrement des activités spatiales. Dans les législations nationales, des sanctions administratives (même pénales) sont mises en place pour faire respecter les conditions d'autorisation et éviter les opérations conduites sans autorisation. L'intérêt national des États passe par le respect de leurs obligations internationales et non pas par l'exclusion de certaines activités de leur contrôle. Il est toutefois possible qu'une entité non gouvernementale établie dans un pays ayant une conception restreinte de la compétence personnelle quitte ce pays pour conduire ses opérations sous la juridiction d'un État de complaisance. La réalisation de cette possibilité reste peu probable, mais n'est pas entièrement exclue.

Conclusion de la section

433. Si les entités non gouvernementales choisissent librement leurs forums, cela entraînera des opérations moins sécurisées. Contre cette émergence, certains auteurs font des propositions. LYALL exprime le besoin de mettre en place un mécanisme de surveillance des États concernant leur habilité à s'acquitter de leurs obligations en matière spatiale¹³¹⁴. Sa proposition est intéressante, mais la réalisation de celle-ci nous semble peu probable dans le contexte où nous sommes. KERREST estime que le développement de services publics spatiaux, notamment dans le domaine de la télécommunication et de la télédétection, est nécessaire pour

¹³¹² HURWITZ (B.A.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, op.cit., pp.22-23.

¹³¹³ GERHARD (M.), « Article VI », op.cit., p.124.

¹³¹⁴ LYALL (F.), « Small States, Entrepreneurial States and Space », op.cit., p.387.

assurer que tous les États accèdent à l'espace et profitent des techniques spatiales¹³¹⁵. Selon KERREST, l'origine du problème n'est pas seulement d'ordre financier, mais elle est aussi liée à l'envie des pays d'accéder à l'espace. Nous devons aussi rappeler le cas de certaines universités et centres de recherche qui lancent/ont lancé des *small* satellites sans passer par le processus d'autorisation (ni par l'immatriculation)¹³¹⁶. Nous pensons qu'il est nécessaire de sensibiliser les universités et les centres de recherches s'intéressant aux activités spatiales sur le cadre juridique relatif aux opérations spatiales, particulièrement sur le régime de la responsabilité. Selon GERHARD et SCHROGHL, la solution la plus efficace pour l'évitement des *forums shopping* et des pavillons de complaisance est l'harmonisation des législations nationales¹³¹⁷. À notre sens, une approche commune de certaines notions (notamment État approprié et État qui fait lancer) s'impose pour l'évitement de cette pratique. Nous discuterons ultérieurement de la faisabilité d'une harmonisation des législations nationales au niveau international et européen¹³¹⁸.

Conclusion du chapitre

434. La question de pavillon de complaisance/ *forum shopping* se pose moins en droit de l'espace qu'en droit de la mer, ce qui s'explique par la rigidité du régime de responsabilité. Le lien substantiel n'est pas exigé en droit de l'espace pour l'immatriculation d'un objet spatial, il est seulement exigé que l'État de l'immatriculation soit un État de lancement. À notre sens, la compétence personnelle en matière spatiale est un rempart contre l'émergence des pavillons de complaisance. Par ailleurs, le risque d'émergence du *forum shopping*/ pavillons de complaisance est assez faible en raison de l'implication des fonds colossaux dans les activités commerciales et du besoin de conduire celles-ci dans un environnement juridique plus sécurisant¹³¹⁹. Toutefois, le risque d'émergence du *forum shopping*/ pavillons de complaisance n'est pas complètement exclu dans un environnement de plus en plus compétitif.

¹³¹⁵ KERREST (A.), « Le Rattachement Aux États des Activités Privées dans L'Espace: Réflexions à la Lumière du droit de la mer », *op.cit.*, p.139. Voir généralement sur le sujet des services public spatiaux JAKHU (R.), « Legal Issues Relating to the Global Public Interest in Outer Space », *JSL*, 2006, Vol.32/1, pp.31-110.

¹³¹⁶ « *Universities and amateur small launch operators have in the past often neglected to register because they thought that they were too small and insignificant to be considered space objects.* » : LARSEN (P.B.), « Small Satellite Legal Issues », *op.cit.*, p. 289.

¹³¹⁷ GERHARD (M.) et SCHROGHL (K.-U.), « Report of the 'Project 2001' Working Group on National Space Legislation », *op.cit.*, p.558.

¹³¹⁸ Voir *infra* §§464-536.

¹³¹⁹ KAYSER (V.), *Launching space objects: issues of liability and future prospect*, *op.cit.*, pp.297-298. Voyons dans le même sens : « *In addition, the concern over flags of convenience may be overstated, as at present, all private launch service providers have a genuine link with one or more major space active countries, each of which could be expected to assert the right, and be held to the obligation, to license any launch activities.* » : STERNS

Conclusion du premier titre

435. L'adoption d'une législation nationale est utile non seulement pour se conformer aux engagements internationaux, mais aussi pour élaborer une politique juridique spatiale. Le paysage spatial est de plus en plus concurrentiel, notamment dans le contexte du *New Space*, ce qui nécessite un effort d'adaptation du cadre juridique aux innovations et au développement de la technologie. Deux mécanismes mis en place dans certaines législations nationales constituent un atout de la politique juridique des États : le régime de renonciation à recours et la garantie de l'État. Ces derniers participent au développement des activités spatiales. *A priori*, les différences entre la politique juridique des États peuvent mener au phénomène de pavillons de complaisance/*forum shopping* dans le domaine spatial. Toutefois, le risque est minimisé notamment en raison du concept de la compétence personnelle en droit de l'espace.

(P.M.) et TENNEN (L.I.), « Space law in the 21st century: the outer space treaties revisited », 46 *Proc. on L. Outer Space*, 2003, p.140.

TITRE II : Une coopération internationale palliant les limites des législations nationales

436. La répartition de la charge financière entre les États de lancement ne peut pas être traitée dans une législation nationale (Chapitre I). Les accords *ad hoc*, à l'image des législations nationales, visent à compléter le régime de responsabilité. Le rôle complémentaire joué par ces accords permet de favoriser l'application de la Convention sur la responsabilité. Pour assurer une application renforcée des dispositions des traités spatiaux, une approche commune et harmonisée est nécessaire (Chapitre 2). La question qui se pose est celle de savoir si une approche harmonisée des législations nationales et l'adoption d'une nouvelle convention internationale sont nécessaires et souhaitables pour les États.

CHAPITRE I. Les accords entre les États de lancement conformément à l'article V(2) de la Convention sur la responsabilité

437. Les accords bilatéraux conclus entre les sujets de droit international (entre États, entre organisations internationales et entre États et organisations internationales) sont des instruments juridiques essentiels dans le domaine spatial¹³²⁰. Depuis le début de la conquête spatiale, ces accords permettent un processus de négociation plus simple que les accords multilatéraux¹³²¹. Dans le cadre de cette étude, ce sont surtout les accords portant sur la répartition de la responsabilité qui nous intéressent (Section I). Ensuite, nous étudierons des cas concrets (Section II).

¹³²⁰ NOICHIM (C.), « International cooperation for sustainable space development », *JSL*, 2005, vol.31, no 2, pp. 336-337.

¹³²¹ MARCOFF (M.G.), « Sources du droit international de l'espace », *Recueil des Cours*, vol. 168, 1980/3, pp. 54-55 ; JIEFANG (H.), « The Roles of Bilateral Agreements in Space Law », *31 Proc. on L. Outer Space*, 1988, p.172. Les accords bilatéraux ont été adoptés par exemple dans les accords commerciaux portant sur le service de lancement. La conclusion de l'accord portant sur la commercialisation des services de lancement entre les États Unis et la Fédération de Russie en 1993 marque ainsi l'ouverture du marché de lancement. *Agreement between the United States and Russia regarding international trade in commercial space launch services*, signed at Washington, September 2, 1993, entered into force September 2, 1993. Un autre accord bilatéral portant sur la commercialisation des services de lancement a été conclu en 1996 entre les États-Unis et l'Ukraine. *Agreement between the United States and Ukraine regarding international trade in commercial space launch services, with protocol, annex and exchange of letters* (Signed at Washington February 21, 1996. Entered into force February 21, 1996.) (Signed at Washington D.C. on February 21, 1996, Proclaimed on February 21, 1996). Par la suite, les États-Unis ont conclu un accord avec la République Populaire de Chine en 1995. *Memorandum of agreement between the government of the United States of America and the government of the people's republic of China regarding international trade in commercial launch services* (Signed at Beijing on March 13, 1995, Entered into force January 1, 1995) (Signed at Beijing on March 13, 1995, Proclaimed on January 1, 1995). Pour les accords bilatéraux portant sur les services de lancement entre les États Unis et la Chine, l'Ukraine et la Fédération de Russie voyons généralement BURNETT (D.J.) et LIHANI (D.), « U.S. National Space Policy and Bilateral Launch Service Agreements », *39 Proc. on L. Outer Space*, 1996, pp. 265-269 ; VAN FENEMA (P.), « Legal aspects of launch services and space transportation », *op.cit.*, pp.444-448.

Section I. Le principe

438. Nous allons d'abord mettre en avant le fondement juridique de ces accords (§1) qui offrent une solution adéquate contre la remise en cause de l'application du concept d'État de lancement (§2).

§1. Le fondement juridique des accords portant sur la répartition de la responsabilité

439. Les États procédant en commun au lancement sont solidairement responsables des dommages causés par l'objet spatial (article V(1))¹³²². L'État dont le territoire et les installations servent au lancement est aussi considéré participer au lancement au même titre que l'État qui lance et l'État qui fait lancer l'objet spatial (article V(3)). Le troisième paragraphe de l'article V renforce le concept d'État de lancement qui englobe également les États dont le territoire ou les installations servent au lancement conformément à l'article VII du Traité et à la définition de l'État de lancement donnée dans le premier article de la Convention¹³²³.

Les États procédant en commun au lancement d'un objet spatial peuvent répartir les risques entre eux en concluant un accord international en vertu de l'article V(2) de la Convention sur la responsabilité¹³²⁴. Soulignons que ce type d'accord n'est pas obligatoire. Précisons aussi qu'un tel accord porte sur « la contribution à la dette et non l'obligation à la dette »¹³²⁵. C'est-à-dire que cette répartition ne peut pas porter tort à la victime du dommage, car cette dernière peut demander la pleine et entière réparation à l'un des États de lancement. Selon l'article V(2) de la Convention sur la responsabilité, un État de lancement ayant entièrement indemnisé la victime peut exercer un droit de recours contre les autres États de lancement. Pourtant, ce droit de recours risque d'être difficile à appliquer pour des dommages causés ailleurs qu'à la surface

¹³²² La responsabilité conjointe est définie dans le dictionnaire de droit international public comme celle-ci : « Responsabilité qui laisse au sujet de droit international qui formule une réclamation contre plusieurs autres sujets à propos d'un même acte dommageable, le choix de son débiteur. Synonyme de « solidaire » ». SALMON (J.) sous la direction de, *Dictionnaire de droit international public*, *op.cit.*, p.996.

¹³²³ SMITH (L.J.) et KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », *op.cit.*, pp.146-147.

¹³²⁴ Pour le processus de la négociation et de l'adoption de l'article V de la Convention sur la responsabilité, voy. SMITH (L.J.) et KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », *op.cit.*, pp.141-143.

¹³²⁵ PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, *op.cit.*, p.145.

de la Terre si aucun accord de répartition de charge financière n'est conclu entre les Etats de lancement¹³²⁶.

440. Les accords portant sur la charge financière offrent « une contribution importante à l'élaboration du droit international régissant la responsabilité dans le cadre des activités de lancement »¹³²⁷. Cependant, HURWITZ voit dans ces accords une source de confusion concernant le régime applicable et estime qu'un amendement de la Convention sur la responsabilité est plus approprié pour compléter les dispositions de celle-ci¹³²⁸. Toutefois, la conclusion de ces accords n'a pas pour but d'amender la Convention car les obligations découlant de celle-ci ne sont pas modifiées¹³²⁹. Ces accords portent seulement sur le rapport entre les États de lancement.

Par ailleurs, le deuxième paragraphe de l'article XXIII de la Convention sur la responsabilité dispose qu'« aucune disposition de la présente Convention ne saurait empêcher les États de conclure des accords internationaux confirmant, complétant ou développant ses dispositions ». En effet, l'article XXIII facilite la conclusion des accords portant sur les obligations mutuelles découlant de la Convention sur la responsabilité¹³³⁰. Rappelons encore une fois que la Convention n'est pas conçue comme un régime complet et doit être complétée par d'autres outils, notamment par les législations nationales et les accords entre États.

§2. La remise en cause du concept d'État de lancement

441. L'application du concept d'« État de lancement » est remise en cause dans un contexte spatial qui a évolué depuis l'entrée en vigueur des traités spatiaux. La réinterprétation du

¹³²⁶ « *If no agreement is concluded, any launching State, after having paid for the whole damage, may have to present a claim for compensation to the other participants. It would have to prove the fault of some other participants to the launch which may be very difficult in some cases.* » : KERREST (A.), « Remarks on the Notion of Launching State », *op.cit.*, p.312.

¹³²⁷ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Rapport du Sous-Comité juridique sur les travaux de sa trente-neuvième session, tenue à Vienne du 27 mars au 6 avril 2000, Distr.: Générale 20 avril 2000, Français Original: Anglais, A/AC.105/738, Annexe II, §11.

¹³²⁸ HURWITZ (B.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, *op.cit.*, p.75.

¹³²⁹ SMITH (L.J.) et KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », *op.cit.*, p.208. Précisons qu'aucune modification n'a été apportée aux traités spatiaux à ce jour. Pour l'amendement des traités spatiaux voyons généralement CAKIR (T.), « Les sources du droit de l'espace », *op.cit.*

¹³³⁰ SMITH (L.J.) et KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », *op.cit.*, p.146, bas de page 247.

concept par certains États vient à « relativiser le principe de responsabilité financière »¹³³¹. La remise en cause du concept provient non seulement des États dont le territoire ou les installations servent au lancement¹³³² et mais aussi de certains États qui assurent des services de lancement. Pour ces derniers, après la mise en place de la charge utile sur orbite, c'est l'État qui possède ou exploite cette charge utile qui devrait être responsable des dommages causés. Par exemple, selon l'approche chinoise, une distinction entre l'activité de lancement et les activités post lancement devrait être introduite. Le représentant chinois au CUPEEA a précisé qu'au sujet du partage des responsabilités entre les États de lancement d'un objet spatial lancé à partir du territoire chinois, c'est l'État qui assure le lancement qui est responsable des dommages causés pendant la phase de lancement et que c'est l'État du propriétaire ou de l'exploitant du satellite qui assume la responsabilité pour les dommages causés pendant la phase d'exploitation¹³³³.

442. La réaction de ces États s'explique par le fait qu'ils continuent à être responsables alors même qu'ils n'ont plus de contrôle sur l'objet spatial. Nous pouvons parler d'une « injustice » à leur égard¹³³⁴. Par ailleurs, cette situation peut être dissuasive pour les États prêtant leur territoire ou leurs installations¹³³⁵. Pourtant, nous avons évoqué le caractère « *victim-oriented* » de la Convention sur la responsabilité qui constitue la colonne vertébrale du régime de responsabilité spatiale. Nous pensons que ce caractère « *victim oriented* » de la Convention doit être maintenu et que les États de lancement ont intérêt à conclure des accords *ad hoc* sur la répartition de la charge financière.

¹³³¹ COUSTON (M.), « Le droit international public de l'espace face à la commercialisation et la privatisation et des activités spatiales », *op.cit.*, p.23.

¹³³² Voyons par exemple Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Rapport du Sous-Comité juridique sur les travaux de sa quarante et unième session, tenue à Vienne du 2 au 12 avril 2002, Distr.: Générale 19 avril 2002, Français, Original: Anglais, A/AC.105/787, §126.

¹³³³ Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Rapport du Sous-Comité juridique sur les travaux de sa quarantième session, tenue à Vienne du 2 au 12 avril 2001, A/AC.105/763, Distr.: Générale 24 avril 2001, Français Original: Anglais, Annexe II, §9. Similairement voyons la proposition de LEE : « *One solution to the launching State dilemma would be to class the payload and the launch vehicle as separate space objects. Furthermore, the definition of launching States should be restricted to simply the State from whose territory the space objects were launched.* » : LEE (R. J.), « Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century », *op.cit.*, p.233.

¹³³⁴ KERREST (A.) « D'un droit interétatique issu de la guerre froide à l'encadrement des activités spatiales », *op.cit.*, p.11. Voyons similairement : « *Hence, most launches will involve several launching states, of which only few typically have a real say in the operation of the space mission. Application of the Liability Convention may thus result in liability of states that are in fact little more than "innocent bystanders".* » : VIIKARI (L.), « A New Liability Regime for the Space Sector - An Economic Imperative », *op.cit.*, p. 119.

¹³³⁵ DELEAU (O.), « La Convention sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux », *op.cit.*, p.879.

Ces accords sont essentiels pour les États afin de transférer le risque aux autres États participant à l'opération spatiale. Ce sont des mesures d'application qui permettent de remédier aux insuffisances et à « l'injustice » du régime de la responsabilité. Ces accords permettent ainsi de régler la charge de réparation selon chaque cas et d'adapter le régime de responsabilité à l'activité spatiale¹³³⁶. La deuxième recommandation de la Résolution sur l'application de la notion d'État de lancement incite également les États à conclure ce type d'accord en cas de lancement commun ou dans le cadre de programmes de coopération¹³³⁷.

Conclusion de la section

443. Les accords de répartition de la charge financière entre les États de lancement sont des instruments juridiques nécessaires qui permettent d'adapter le régime de responsabilité au cas par cas. Ils protègent notamment les États de lancement qui ont un rôle minime dans la conduite de l'opération. Au lieu de remettre en cause le concept d'État de lancement, les États ont tout intérêt à conclure des accords *ad hoc* qui leur offriraient la sécurité juridique. La remise en cause du concept par certains États est compréhensible dans le contexte renouvelé de l'espace mais le caractère protecteur de la victime de la Convention sur la responsabilité doit être maintenu.

Section II. Quelques exemples d'accords portant sur la répartition de la charge financière

444. Nous avons observé trois cas différents de l'application de l'article V(2) de la Convention sur la responsabilité : pour le lancement d'un objet spatial précis (§1), dans le cadre d'une coopération à long terme, notamment au sujet de l'exploitation des sites de lancement (§2) et dans le cadre d'une coopération institutionnalisée, comme dans l'exemple de l'Agence Spatiale Européenne (§3).

¹³³⁶ *Ibid.*, p.884 ; SCHROGL (K.U.) et DAVIES (C.), « A new look at the Launching State" The results of the UNCOPUOS Legal Subcommittee Working Group „Review of the concept of the „Launching State" 2000-2002 », *op.cit.*, pp.290-291 ; Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, *op.cit.*, p.130.

¹³³⁷ Résolution sur Application de la notion d'« État de lancement », *op.cit.* Voir, par exemple, le régime de renonciation à recours mis en place dans le cadre de l'Accord intergouvernementale portant sur la SSI. Pour les dommages causés aux tiers, selon l'Article 17 de cet Accord, les États partenaires restent responsables sur la base de la Convention sur la responsabilité. Selon le troisième paragraphe de cet Article, « *regarding the provision of launch and return services provided for in Article 12(2), the Partners concerned (and ESA, if appropriate) may conclude separate agreements regarding the apportionment of any potential joint and several liability arising out of the Liability Convention* ».

§1. Dans le cadre du lancement d'un objet spatial précis

445. Prenons quelques exemples représentatifs des lancements d'un objet spatial précis. Commençons par le satellite Fasat-Bravo, qui a été lancé en 1998 par l'Agence Spatiale Russe à partir des installations de Baïkonour au Kazakhstan¹³³⁸. Le lancement a été effectué par l'Agence spatiale russe pour le compte de *Surrey Satellite Technology Limited*, société britannique qui agissait comme représentante de l'Armée de l'air chilienne. Dans le cas du Fasat-Bravo, il y avait donc quatre États de lancement : le Kazakhstan, la Fédération de Russie, le Royaume-Uni et le Chili. Pourtant un accord *ad hoc* portant sur la répartition de la charge d'indemnisation a été conclu seulement entre le Royaume-Uni et le Chili. Selon cet accord, le Chili a accepté d'assumer toute la responsabilité susceptible de découler d'un dommage causé par ce satellite à d'autres États et donc d'indemniser le Royaume-Uni si une réclamation était adressée à son encontre (article 3)¹³³⁹. Le Royaume-Uni doit de son côté informer dans les meilleurs délais le Chili en cas de demande d'indemnisation pour un dommage causé par Fasat-Bravo (article 4(i)). Le Royaume-Uni a aussi l'obligation de ne pas conclure un arrangement sans une consultation préalable avec le Chili (article 4(ii)).

446. La République populaire de Chine et les États-Unis ont conclu un mémorandum d'accord le 17 décembre 1988 concernant la responsabilité découlant des satellites AUSSAT et ASIASEAT et de leur lancement par la République Populaire de Chine¹³⁴⁰. Celle-ci accepte d'indemniser les États-Unis si la responsabilité de ces derniers est engagée au regard des traités spatiaux et au regard du droit international de façon générale (article 2). En cas de demande en réparation adressée à l'encontre des États-Unis, ces derniers doivent la notifier à la République populaire de Chine dans les meilleurs délais (article 3). Les États-Unis ne peuvent pas régler la réparation sans avoir pleinement consulté la République populaire de Chine (article 4). Celle-ci doit apporter, à la demande des États-Unis, toute information et coopération nécessaire pour la défense durant la procédure (article 5).

¹³³⁸ Echange de notes entre le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et le Gouvernement de la République du Chili relatif à la responsabilité pour les dommages durant la phase de lancement du satellite Fasat-Bravo. Santiago, 15 et 30 juin 1998, Entrée en vigueur : 30 juin 1998.

¹³³⁹ *Ibid.*

¹³⁴⁰ *Memorandum of Agreement on Liability for Satellite Launches Between the Government of the United States of America and the Government of the People's Republic of China*, le 17 décembre 1988. Voyons l'article premier de cet Accord: « *This Memorandum of Agreement applies to the AUSSAT satellites and the ASIASEAT satellite and their launch by the People's Republic of China.* »

447. La République populaire de Chine et le Royaume-Uni ont effectué un échange de note le 26 mars et le 2 avril 1990 concernant la responsabilité découlant du satellite ASIASEAT¹³⁴¹. Pour les dommages causés durant la phase de lancement de ce satellite, la Chine accepte d'indemniser le Royaume-Uni si la responsabilité de ce dernier est engagée au regard du droit international (y compris du droit de l'espace) (article 3). En cas de demande en réparation adressée à l'encontre du Royaume-Uni, ce dernier doit la notifier à la Chine dans les meilleurs délais (article 4(1)). Le Royaume-Uni ne peut pas régler la réparation sans avoir pleinement consulté la Chine (article 4(2)). Concernant la responsabilité découlant de la phase de lancement, d'autres accords ont été conclus entre les deux États, avec l'emploi de termes quasi identiques : c'est le cas pour les satellites Apstar-1, Apstar-2 et Asiasat-2¹³⁴², ainsi que les satellites Apstar-IA et Apstar-IIR¹³⁴³.

448. Enfin, nous pouvons mentionner le cas du télescope spatial allemand Rosat qui a été lancé le 1^{er} juin 1990 depuis le site de lancement de Cap Canaveral aux États-Unis¹³⁴⁴. Il s'agit d'un projet collectif entre l'Allemagne, les États-Unis et le Royaume-Uni. Le deuxième paragraphe de l'article 15 du *Memorandum of Understanding on the Roentgensatellit program*, conclu le 8 août 1988, entre les États-Unis et l'Allemagne dispose qu'« *in the event of damage to other persons or property, for which damage there is liability under international law or the principles of the Convention on International Liability for Damage caused by space objects, NASA and BMFT [Bundesministerium für Forschung und Technologie, Federal Minister for Research and Technology] shall consult promptly on an equitable sharing of any payments that have been or may be agreed in settlement* »¹³⁴⁵. Donc, concernant les dommages causés aux tiers par Rosat, la charge de réparation est répartie de manière équitable (*equitable sharing*) entre les États-Unis et l'Allemagne.

¹³⁴¹ *Exchange of Notes between the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the Government of the People's Republic of China concerning Liability for Damage arising during the Launch Phase of the Asiasat Satellite* Peking, 26 March 1990 and 2 April 1990.

¹³⁴² *Exchange of Notes between the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the Government of the People's Republic of China concerning Liability for Damage during the Launch Stage of the Apstar- 1, Apstar-2, and Asiasat-2 Satellites*, Peking, 28 June 1994.

¹³⁴³ *Exchange of Notes between the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the Government of the People's Republic of China concerning the Liability for Damage during the Launch Stage of the Apstar-IA and Apstar-IIR Satellites*, Peking, 5 February 1996 and 6 February 1996.

¹³⁴⁴ SCHIMDT-TEDD (B.), « Space law and its application to the ROSAT mission », DLR webcast, last modified 06/07/2011, la transcription de la vidéo accessible sur https://www.dlr.de/dlr/en/desktopdefault.aspx/tabid-10433/622_read-832/#/gallery/1742

¹³⁴⁵ Cité par SMITH (L.J.) et KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », *op.cit.*, p.145, bas de page 246.

§2. Les accords portant sur l'exploitation des sites de lancement

L'accord entre le Kazakhstan et la Fédération de Russie portant sur le cosmodrome de Baïkonour

449. Pour le programme spatial russe, le cosmodrome de Baïkonour tient une place importante¹³⁴⁶. Après la dissolution de l'Union soviétique, la Russie et le Kazakhstan ont conclu deux accords concernant le régime juridique applicable à l'utilisation de Baïkonour¹³⁴⁷. Ces accords sont l'*Agreement between the Russian Federation and the Republic of Kazakhstan on the Basic Principles and Conditions of the Use of the Baikonur Launch Complex*¹³⁴⁸ et le *Treaty between the Government of Russia and the Government of the Republic of Kazakhstan on the Leasing of the Baikonur-Complex*¹³⁴⁹.

Conformément à l'article 4(6) du premier, les installations de Baïkonour ont été *leased* à la Fédération de Russie pour une période de 20 ans avec une possibilité de prolongation de 10 ans. Le différend sur la durée de l'accord, la volonté du Kazakhstan d'augmenter le montant de la location et les préoccupations environnementales du Kazakhstan ont été à l'origine d'un nouvel accord entre les deux pays¹³⁵⁰. L'*Agreement between the Russian federation and the republic of Kazakhstan on the cooperation in the effective use of the Baikonur facility*, qui affine l'accord du 28 mars 1994, a été conclu le 9 janvier 2004¹³⁵¹. Selon l'article 6 du nouvel accord, la période de *leasing* du cosmodrome a été prolongée jusqu'en 2050.

¹³⁴⁶ BJORNERUD (M.), « Baikonur Continues: The New Lease Agreement between Russia and Kazakhstan », *JSL*, Vol. 30, Number 1, 2004, pp.13-36 ; HOSKOVA (M.), « The 1994 Baikonur Agreements in Operation », 42 *Proc. on L. Outer Space*, 1999, p.263. Pour réduire la dépendance de la Russie à Baïkonour, le projet du Cosmodrome de Vostochny a démarré en 2010 et le premier lancement a eu lieu en 2016. BODNER (M.), « The long road to Vostochny inside Russia's newest launch facility », January 30, 2019, <https://spacenews.com/the-long-road-to-vostochny-inside-russias-newest-launch-facility/>

¹³⁴⁷ Pour le processus qui a mené à la conclusion de ces deux accords voir HOSKOVA (M.), « The 1994 Baikonur Agreements in Operation », *op.cit.*, p.265. Dans une approche plus globale concernant la relation de la Fédération de Russie avec les anciennes républiques soviétiques voyons : « *The major soviet space-power, the Russian Federation, continues playing the key role within this region and indirectly takes under its umbrella most of small or non-space-faring countries by concluding bilateral agreements on cooperation in specific domains.* » : MALYSHEVA (N.R.), STELMAKH (O.S.), « Recent developments in Space-related law and policy within the post-Soviet area », 56 *Proc. on L. Outer Space*, 2013, p.507.

¹³⁴⁸ *The Agreement between the Russian Federation and the Republic of Kazakhstan on the Basic Principles and Conditions of the Use of the Baikonur Launch Complex*, le 28 mars 1994.

¹³⁴⁹ *The Treaty between the Government of Russia and the Government of the Republic of Kazakhstan on the Leasing of the Baikonur - Complex*, le 10 décembre 1994.

¹³⁵⁰ HOSKOVA (M.), « The 1994 Baikonur Agreements in Operation », *op.cit.*, pp.266-270. Au sujet des préoccupations environnementales du Kazakhstan voy. VIIKARI (L.), *The environmental element in space law: Assessing the present and charting the future*, *op.cit.*, pp.29-30.

¹³⁵¹ *The Agreement between the Russian federation and the republic of Kazakhstan on the cooperation in the effective use of the Baikonur facility*, le 9 janvier 2004.

450. Selon l'article 8(4) de l'accord portant sur le leasing de Baikonur Complexe du 10 décembre 1994, « *in the event of damage connected to the Baikonur cosmodrome activity in performance of the Russian space programs, only Russia bears liability as the Launching State according to the 1972 Convention on International Liability* »¹³⁵². Selon cet accord, le Kazakhstan n'est donc pas considéré comme État de lancement pour les dommages causés aux tiers dans le cadre du programme spatial russe et des activités conduites par les Russes avec les autres pays. Toutefois, l'État dont le territoire sert au lancement est considéré comme État de lancement, même si cet État a conclu un accord de *leasing* avec un autre État. Les victimes de dommages causés par un objet spatial lancé à partir du cosmodrome de Baïkonour ne seront donc pas liées par cet accord et pourront engager la responsabilité du Kazakhstan¹³⁵³. L'accord de répartition ne concerne que le rapport interne entre les deux pays.

L'accord entre l'Italie et le Kenya et l'accord entre l'Italie, le Kenya et l'ASE portant sur San Marco Malindi

451. La coopération entre l'Italie et le Kenya a permis au premier de disposer d'un site de lancement proche de l'équateur qui englobe un secteur terrestre à Malindi et un secteur maritime (incluant notamment la plateforme de San Marco)¹³⁵⁴. Un accord de *leasing*, conclu entre les deux États le 1^{er} avril 1987, porte sur l'utilisation du territoire kenyan par l'Italie¹³⁵⁵. Un accord portant sur la mise en place et l'exploitation du matériel de l'Agence Spatiale Européenne à Malindi a été conclu par la suite entre l'ASE, l'Italie et le Kenya le 13 septembre 1995¹³⁵⁶. Selon l'article 10(1) de cet accord, la responsabilité du Kenya est exclue pour les dommages causés en raison des activités, des actes et des omissions de l'ASE. Si le dommage ne découle pas d'une faute lourde, d'un acte intentionnel ou d'une omission délibérée du gouvernement du Kenya, ce dernier peut exercer un droit de recours à l'encontre de l'ASE si sa responsabilité est mise en jeu (article 10(2)). Une clause de garantie en faveur du Kenya contre les actions des tiers (*hold harmless*) est également prévue dans l'accord (article 10(3)). Cette clause n'est pas

¹³⁵² Cité par ZHUKOV (G.P.), « Can the State from Whose Territory a Space Object Was Launched Declare Itself a Non-Launching One? », *Air & Space Law*, vol. XXVIII/1, 2003, p. 51.

¹³⁵³ *Ibid.*, pp.52-53.

¹³⁵⁴ FERRAJOLO (O.), « Launch and tracking stations: The "SanMarco-Malindi" Case », in *Outlook on space law over the next 30 years*, LAFFERANDERIE (G.) (dir.publ.), Kluwer Law International, 1997, pp.274-275.

¹³⁵⁵ *Ibid.*, pp.275-276.

¹³⁵⁶ *Protocol between the European Space Agency, the Government of the Republic of Italy and the Government of the Republic of Kenya on the setting up and operation of European Space Agency equipment within the perimeter of the San Marco Satellites Tracking and Launching Station in Malindi, Kenya, and on the cooperation between the Government of the Republic of Kenya and ESA for peaceful purposes*, le 13 septembre 1995.

valable si le dommage découle d'une faute lourde, d'un acte intentionnel ou d'une omission délibérée du gouvernement du Kenya.

L'accord entre le Brésil et l'Ukraine portant sur le site de lancement d'Alcantara

452. Après la dissolution de l'Union soviétique, l'Ukraine a formé une coopération avec le Brésil pour une utilisation commerciale de son site de lancement Alcantara¹³⁵⁷. Les deux pays ont signé un accord sur l'utilisation du lanceur ukrainien, Cyclone 4, à partir d'Alcantara le 21 octobre 2003¹³⁵⁸. Cette coopération était gagnante pour les deux pays qui voulaient être présents dans le marché du lancement : l'un avec son lanceur et l'autre avec son site de lancement bien localisé¹³⁵⁹. Conformément à l'article 3 de cet accord, « *Alcantara Cyclone Space* », une entreprise commune (*joint-venture*) d'une nature financière et technique a été créée. Dans l'article 14 de cet accord, la question du partage de la charge financière pour les dommages causés par le lancement du Cyclone-4 a été traitée : la charge d'indemnisation pour les dommages causés aux tiers est répartie de manière égale entre les deux États¹³⁶⁰. Cette coopération bilatérale a été interrompue par le Brésil pour des raisons financières et politiques en 2015¹³⁶¹.

L'accord entre la France et l'Agence Spatiale Européenne portant sur le Centre Spatial Guyanais (CSG)

453. La France a su élaborer une politique spatiale non seulement dans un cadre national, mais aussi dans le cadre européen¹³⁶². Les grandes orientations fixées par le général de Gaulle constituent toujours la colonne vertébrale de la politique spatiale de la France et celle de

¹³⁵⁷ LEISTER (V.) et FILHO (J.M.), « Brazil-Ukraine Partnership for the Use of the Alcantara Launch Center », *45 Proc. on L. Outer Space*, 2002, pp.305-306.

¹³⁵⁸ *Treaty between the Federative Republic of Brazil and Ukraine on Long-Term Co-operation in Utilization of the Cyclone-4 Launch Vehicle at the Alcantara Launch Center*, le 21 octobre 2003. Pour plus de précision sur le contexte dans lequel cet accord a été conclu voir FILHO (J.M.), « Brazilian-Ukrainian Agreement on Launching Cyclone-4 from Alcantara: Impact on Brazilian Legislation », *47 Proc. on L. Outer Space*, 2004, pp.38-40.

¹³⁵⁹ FABRICIO DOS SANTOS (A.), « Disseminating and Developing International and National Space Law: The Latin America and Caribbean Perspective », *Proceedings, United Nations/Brazil Workshop on Space Law*, 2005, p.72.

¹³⁶⁰ Voy. généralement sur le partage de la charge financière FILHO (J.M.), « Brazilian-Ukrainian Agreement on Launching Cyclone-4 from Alcantara: Impact on Brazilian Legislation », *op.cit.*, p.45.

¹³⁶¹ De SELDING (P.B.), « Brazil Pulling Out of Ukrainian Launcher Project », avril 16, 2015, accessible sur <https://spacenews.com/brazil-pulling-out-of-ukrainian-launcher-project/>

¹³⁶² LEFEBVRE (J.-L.) et PENENT (G.), « La politique spatiale de la France : Une vision gaullienne pour l'Europe », *ZLW* 62. Jg. 1/2013, pp.96-105.

l'Europe¹³⁶³. C'est cette politique-là qui est à l'origine d'une coopération de long terme entre l'Agence Spatiale Européenne et la France et de la mise à disposition du CSG à l'Agence et ses membres¹³⁶⁴. Dans ce cadre, il a donc fallu mettre en place un régime juridique applicable aux lancements effectués à partir de la Guyane¹³⁶⁵.

454. Le CSG est mis à la disposition de l'ASE par un accord passé entre la France et l'ASE le 5 mai 1976. Cet accord a été renouvelé par des accords successifs dont le dernier date du 11 avril 2002¹³⁶⁶. L'article 15 de l'accord du 11 avril 2002, porte sur la responsabilité juridique. Selon l'article 15.1.1., s'agissant des lancements opérés dans le cadre des programmes de l'Agence, cette dernière garantit le gouvernement français contre toute demande en réparation à son encontre pour les dommages causés dans le cadre de l'utilisation de ses installation et moyens. Toutefois, si le dommage découle d'une faute intentionnelle du gouvernement français, cette garantie ne sera pas applicable. Concernant les lancements Ariane opérés par Arianespace, le gouvernement français garantit l'Agence et ses États membres contre les réclamations de toute nature relatives à tout dommage (article 15.1.2.) Cette garantie n'est pas applicable si les dommages causés découlent d'une faute intentionnelle de l'Agence (et de ses agents) et de ses États membres. Pour les lancements effectués à l'occasion de l'exécution des programmes nationaux du gouvernement français, ce dernier garantit l'Agence et ses États membres contre tous recours ou réclamations (article 15.1.3).

¹³⁶³ *Ibid.*, p.104.

¹³⁶⁴ L'Europe n'était pas autonome pour la mise en orbite du premier satellite européen de télécommunication, Symphonie. La fusée française, Diamant, pouvait uniquement atteindre les orbites basses. Les lanceurs européens (Europa I, II, III) ont également connu successivement des échecs car ils étaient conçus sur un compromis politique. Ceci étant, la NASA a accepté la satellisation de Symphonie en imposant trois conditions : le calendrier de lancement laissé à sa discrétion, le prix de lancement non connu avant le tir et l'interdiction de l'utilisation du satellite à des fins commerciales. Ce contexte fut à l'origine d'une nouvelle politique spatiale européenne au sujet de l'accès à l'espace. Voyons généralement LESGARDS (R.), *Conquête spatiale et démocratie*, *op.cit.*, pp. 36-38 et 64-73.

¹³⁶⁵ Voyons généralement LAFFERRANDERIE (G.), « Responsabilité juridique internationale et activités de lancement d'objets spatiaux au Centre spatial guyanais », ESA Bulletin no. 80 (novembre 1994), accessible sur <http://www.esa.int/esapub/bulletin/bullet80/laff80.htm>

¹³⁶⁶ Accord entre le gouvernement de la république française et l'agence spatiale européenne relatif aux ensembles de lancement et aux installations associées de l'agence au centre spatial guyanais, signé à Paris le 11 avril 2002, entré en vigueur le 2 octobre 2006. Le gouvernement français a voulu sécuriser la force exécutoire de ce dernier et l'a soumis au parlement. CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, *op.cit.*, p.118, bas de page 66. Décret no 2008-1160 du 12 novembre 2008 portant publication de l'accord entre le Gouvernement de la République française et l'Agence spatiale européenne relatif aux ensembles de lancement et aux installations associées de l'Agence au Centre spatial guyanais, signé à Paris le 11 avril 2002. Rappelons à nouveau que l'Agence Spatiale Européenne et ses États membres sont aussi bénéficiaires de l'assurance ou de la garantie financière au sens de l'Article 6 de la loi française. CLERC parle ici de l'effet déclaratoire de la loi française. Entretien avec M. Philippe Clerc, le 17 juin au CNES.

455. Concernant la répartition de la responsabilité, la phase de production des lanceurs Ariane retient aussi attention. Rappelons que la phase de développement du programme de lanceurs européens a été entamée en 1973 dans le cadre de l'Organisation européenne de recherches spatiales (CERS, qui est devenue ASE en 1975). A travers la Déclaration de certains gouvernements européens relative à la phase de production des lanceurs Ariane adoptée le 14 avril 1980, la tâche de la fabrication et du lancement a été confié à Arianespace¹³⁶⁷. Pour indemniser les dommages causés aux tiers, Arianespace a souscrit une assurance d'un plafond de 400 millions de francs français par lancement et si le dommage dépassait ce plafond la France assurait la charge financière excédentaire (article III.8 et IV.1 de la déclaration).

456. Par la déclaration de 2007, applicable jusqu'à fin 2020, un cadre commun pour la phase d'exploitation des lanceurs Ariane, Vega et le lanceur Soyouz exploité au Centre Spatial Guyanais a été mis en place¹³⁶⁸. La partie IV de cette Déclaration porte sur la répartition de la responsabilité en cas de dommages causés par un lancement. Si le dommage est causé par un lanceur Ariane effectué depuis le CSG, le gouvernement français assume la responsabilité (IV (a)). Si le dommage est causé par un lanceur Vega, la France indemnise un tiers des dommages et l'Agence les deux tiers restants (IV(b)). En cas de dommages causés par le lanceur Soyouz, la France est responsable des dommages vis-à-vis de l'ASE et des parties à la déclaration (IV (c)). Si l'ASE est l'utilisatrice des services de lancement et si l'un de ses satellites est à l'origine des dommages, la partie IV n'est pas applicable (IV(d)).

457. L'exploitation du lanceur Soyouz au CSG était gagnant-gagnant pour l'Europe et la Russie¹³⁶⁹. Un accord de coopération entre la France et la Russie a été conclu le 7 novembre 2003 et un autre accord entre la France et l'ASE le 25 mars 2005¹³⁷⁰. L'objet principal de ce

¹³⁶⁷ Déclaration de certains gouvernements européens relative à la phase de production des lanceurs ARIANE, Adoptée le 14 Avril 1980. Comme précisé par LAFFERRANDERIE, il s'agit d'un accord international en forme simplifié. LAFFERRANDERIE (G.), « Responsabilité juridique internationale et activités de lancement d'objets spatiaux au Centre spatial guyanais », *op.cit.*. Voyons généralement sur le contexte menant à l'adoption de la déclaration et les enjeux qui en découlent BOURELY (M.G.), « La Production du Lanceur Ariane », *6 Annals Air & Space L.*, 1981, pp.279-313. Conformément à l'Article II.1 de la déclaration, l'Agence Spatiale Européenne et Arianespace ont conclu une convention pour la mise en œuvre de la Déclaration le 24 septembre 1992.

¹³⁶⁸ Déclaration de certains gouvernements européens relative à la phase d'exploitation des lanceurs Ariane, Vega et Soyouz au Centre spatial guyanais, adoptée à Paris le 30 mars 2007, Entrée en vigueur : 26 novembre 2009. Décret no 2016-1778 du 19 décembre 2016 portant publication de la déclaration de certains gouvernements européens relative à la phase d'exploitation des lanceurs Ariane, Vega et Soyouz au Centre spatial guyanais, adoptée à Paris le 30 mars 2007, publié dans la JORF 21 décembre 2016.

¹³⁶⁹ Voy. généralement INGOLD (O.), « Soyuz in French Guiana : A strategic perspective », *Space Policy*, vol.22 number 2, 2006, pp. 140-148.

¹³⁷⁰ Décret no 2009-426 du 16 avril 2009 portant publication de l'accord entre le Gouvernement de la République française et l'Agence spatiale européenne relatif à l'Ensemble de lancement Soyouz (ELS) au Centre spatial

dernier porte sur « les relations entre le Gouvernement français et l'Agence au sujet de l'Ensemble de lancement Soyouz (ELS) au CSG et les droits et obligations de chaque Partie y afférents dans le respect de leurs Accords Soyouz respectifs avec le Gouvernement de la Fédération de Russie » (article 2(1)(a)). La répartition de la responsabilité est traitée dans l'article 12 de l'Accord. En cas de dommages causés par le lanceur Soyouz, la France est responsable des dommages vis-à-vis de l'ASE, des États membres et des États tiers (article 12(3)).

§3. Le cas de l'Agence spatiale européenne

458. La Résolution du Conseil de l'ASE sur la responsabilité juridique de l'Agence est un autre exemple d'application de l'article 5(2) de la Convention sur la responsabilité¹³⁷¹. La Résolution est élaborée afin de « régler les conséquences internes de la responsabilité juridique de l'Agence dans le cas où l'exécution, par elle-même ou pour son compte, de ses programmes spatiaux et activités spatiales, cause des dommages » à l'un de ses États membres, à un État participant à un programme de l'Agence et à un État tiers (article A de la Résolution). Avant d'examiner en détail cette Résolution, il est utile de rappeler le cas de la responsabilité d'une organisation internationale en vertu de la Convention sur la responsabilité.

459. La responsabilité d'une organisation internationale sur la base de la Convention sur la responsabilité peut être engagée à condition qu'elle ait déclaré accepter les droits et les obligations découlant de la Convention sur la responsabilité et que la majorité de ses États membres soit partie à cette dernière et au Traité de l'Espace (article XXII de la Convention sur la responsabilité)¹³⁷². Rappelons que quatre déclarations d'acceptation des droits et des obligations prévus dans la Convention sont émises par l'ASE, l'EUMETSAT (Organisation Européenne pour l'Exploitation des Satellites Météorologiques), l'ETSO (Organisation Européenne de Télécommunication par Satellite) et l'Intersputnik (*Intersputnik International*

guyanais (CSG) et lié à la mise en œuvre du programme facultatif de l'Agence spatiale européenne intitulé « Soyouz au CSG » et à l'exploitation de Soyouz à partir du CSG (ensemble deux annexes), signé à Paris le 21 mars 2005, entré en vigueur le 26 décembre 2007.

¹³⁷¹ Résolution sur la responsabilité juridique de l'Agence Spatiale Européenne, adoptée le 13 décembre 1977, ESA/C/XXII/Res.3.

¹³⁷² Pour le cas des États membres d'une organisation internationale non parties à la Convention sur la responsabilité, HURWITZ souligne que ceux-ci « *will be liable to pay compensation within the context of their membership in the organization, when the organization is liable* ». : HURWITZ (B.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, op.cit., p.71.

Organization of Space Communications)¹³⁷³. Si une telle déclaration n'est pas émise par une organisation internationale, sa responsabilité internationale ne peut pas être engagée et l'article V de la Convention sur la responsabilité sera donc applicable¹³⁷⁴. Par exemple, dans le cas de l'Union européenne, qui n'a pas encore émis une telle déclaration, les États membres sont solidairement responsables pour les dommages causés.

Conformément au troisième paragraphe de l'article XXII de la Convention, l'organisation et ses États membres sont solidairement responsables des dommages. La responsabilité des États membres peut être invoquée par l'État demandeur seulement si l'organisation ne l'indemnise pas dans un délai de 6 mois (article XXII(3))¹³⁷⁵. La responsabilité de l'organisation internationale est donc primaire et celle de ses États membres est subsidiaire.



Figure 16: Responsabilité des organisations internationales en vertu de la Convention sur la responsabilité

¹³⁷³ Committee on the Peaceful Uses of Outer Space Legal Subcommittee Fifty-eighth session, Status of International Agreements relating to activities in outer space as at 1 January 2019, *op.cit.*

¹³⁷⁴ HURWITZ (B.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, *op.cit.*, p.74.

¹³⁷⁵ Précisons aussi qu'en cas de dommages causés à une organisation internationale, celle-ci ne peut pas engager la responsabilité d'une autre mais l'un de ses États membres partie à la Convention peut le faire (article XXII/4). MARCOFF souligne que « la solution dualiste du problème de l'imputabilité en cette matière témoigne des difficultés qui continuent à exister sur la voie de la reconnaissance des organisations intergouvernementales en tant que sujets de droit international à droits égaux avec les États ». : MARCOFF (M.G.), *Traité de Droit international public de l'espace*, *op.cit.*, p.541.

460. Revenons à la Résolution de l'ASE. Si les États membres et les États participants¹³⁷⁶ à un programme spatial de l'Agence sont tenus responsables, sur la base de la Convention sur la responsabilité, d'un dommage causé dans le cadre de l'exécution d'une activité de l'Agence, celle-ci les indemnise (A-I(1)(a)). Pourtant, si le dommage résulte d'une faute lourde, d'un acte intentionnel ou d'une omission délibérée d'un État membre ou d'un État participant, cet État est dans l'obligation de rembourser l'Agence du montant de la réparation (A-I(2)).

Selon l'article A-2(1) de la Résolution, en cas de demande en réparation présentée à l'Agence, c'est cette dernière qui mène la procédure. Si la demande est présentée à un État membre ou à un État participant, ces États consultent immédiatement l'Agence (A-2(2)a). Dans ce cas, si le droit applicable l'y autorise, l'Agence peut se joindre à la procédure et se substituer à l'État défendeur si ce dernier le demande. Les autres États membres ou un État participant peuvent également se joindre à l'État ou à l'Agence pour prendre part à la procédure, si le droit applicable les y autorise. Selon l'article A-II(3), les États membres ou les États participants et l'Agence sont liés par toute décision judiciaire, sentence arbitrale rendues ou par les règlements négociés.

Si la procédure prévue par la Résolution est respectée, l'Agence avance les fonds nécessaires pour régler les réparations à l'État dont la responsabilité est en jeu (A-III(2)). Les dépenses engagées par l'Agence à cette fin sont partagées entre les États participant au programme, *proportionnellement* à leur contribution financière à ce dernier (A-III(3)). S'il y a une couverture d'assurance, la prime sera mise à la disposition du programme (A-III(3))¹³⁷⁷.

Conclusion de la section

461. Nous pouvons noter un nombre important d'accords sur la répartition de la charge financière portant sur l'exploitation de sites de lancement. La Résolution de l'ASE sur la responsabilité juridique de l'Agence est un exemple primordial d'application de l'article V(2) de la Convention sur la responsabilité. Pourtant, le nombre de ces accords passés entre les États

¹³⁷⁶ Voyons A-IV de la Résolution : « Dans les accords concernant la participation d'un État non membre à un programme de l'Agence, cette dernière insère une clause par laquelle ledit État déclarera expressément accepter les principes contenus dans la présente Résolution. En ce qui concerne les accords déjà conclus à la date de la présente Résolution, l'Agence fera le nécessaire pour qu'ils soient amendés en conséquence. »

¹³⁷⁷ Précisons aussi que quand l'Agence offre un service de lancement, elle fait en sorte que le bénéficiaire apporte une assurance pour couvrir sa responsabilité et la responsabilité de l'Agence (B-II (1)).

de lancement pour un projet précis est encore faible. Nous pensons qu'il est nécessaire de généraliser ces accords. Ils peuvent, en effet, jouer un rôle important dans le développement du droit de l'espace.

Conclusion du chapitre

462. Notons qu'il y a des raisons expliquant le faible nombre d'accords conclus sur le partage de la charge dans le cadre d'un lancement précis. Comme précisé par Kerrest, « naturellement, ce partage de la charge du risque dépend d'une négociation et ferait intervenir les rapports de force »¹³⁷⁸. Ceci étant, la répartition des risques entre les États de lancement n'est pas toujours simple. La conclusion de ce type d'accord est vue en pratique comme contraignante, particulièrement en cas d'accord conclu entre un fournisseur privé de services de lancement et un client privé¹³⁷⁹. La deuxième recommandation de la Résolution sur l'application de la notion d'« État de lancement » ouvre pourtant une voie pour la prise en compte de ces accords dans les contrats commerciaux¹³⁸⁰. Toutefois, la conclusion de ces accords pour un lancement précis ne correspond pas aux attentes des entités privées. N'ayant conclu aucun accord sur la répartition de la charge d'indemnisation, les États (notamment celui dont le territoire ou les installations servent au lancement) prennent le risque d'indemniser les tiers victimes du dommage causé. Même si un tel accord est conclu entre les États de lancement, ce risque existe.

CHAPITRE II : Vers une approche harmonisée des législations nationales relatives aux opérations spatiales ?

463. Les mécanismes d'autorisation et de surveillance continue élaborés par les États servent à mettre en œuvre leurs obligations découlant de l'article VI. Toutefois, la gestion des risques découlant des opérations est facultative et les États ne sont pas obligés de mettre en place une telle gestion au niveau interne. Les différences de mise en œuvre de l'article VI s'expliquent

¹³⁷⁸ KERREST (A.) « D'un droit interétatique issu de la guerre froide à l'encadrement des activités spatiales », *op.cit.*, p.15.

¹³⁷⁹ ARANZAMENDI (M.S.), RIEMANN (F.) et SCHROGL (K-U.), « The 2004 Resolution on the Application of the concept of the 'Launching State' », *op.cit.*, p.390. Ceci étant, pendant l'élaboration de la loi française, l'idée d'exiger un tel accord intergouvernemental pour l'autorisation a été abandonnée. SMITH (L.J.) et KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », *op.cit.*, p.146, bas de page 251.

¹³⁸⁰ ARANZAMENDI (M.S.), « Who is the launching state? Looking for the launching state in current business models », *op.cit.*, p.380.

principalement par des interprétations différentes des dispositions du Traité de l'Espace. Tandis que, dans la gestion des risques, c'est plutôt le niveau de développement de l'industrie et de ses besoins qui détermine les différentes approches. Nous allons, dans un premier temps, examiner l'intérêt d'une approche harmonisée des législations nationales au niveau international (Section I) et, dans un second temps nous nous focaliserons sur l'Europe (Section II).

Section I. Au niveau international

464. Nous allons d'abord rappeler les initiatives entreprises au niveau international (§1) avant d'étudier la nécessité ou non d'une approche harmonisée au niveau des législations nationales (§2).

§1. Les initiatives entreprises au niveau international

465. La première initiative visant l'harmonisation des législations nationales est le Projet 2001 qui a été organisé sous la direction du Professeur Bockstiegel par l'Institut du Droit Aérien et Spatial de l'Université de Cologne et le *German Aerospace Centre* (DLR). Les spécialistes les plus renommés du domaine spatial ont identifié cinq piliers (*building blocks*) des législations nationales relatives aux opérations spatiales. Ces cinq piliers ont servi de modèle pour les États durant le processus d'adoption de législations nationales. Cette initiative est primordiale dans la mesure où nous discutons la possibilité d'une harmonisation des législations nationales dans le domaine spatial.

466. Nous constatons qu'il y a trois catégories de résolutions de l'Assemblée Générale des Nations Unies en matière spatiale : la première porte sur les principes adoptés ; la deuxième est relative à la réglementation technique ; et la dernière a pour but de faciliter l'adhésion aux dispositions des traités spatiaux et de favoriser leur application¹³⁸¹. La première résolution appartenant à cette dernière catégorie est celle sur l'application de la notion d'« État de lancement » adoptée en 2005. Cette résolution a notamment contribué à sensibiliser les États sur le fait d'adopter une législation nationale (première recommandation)¹³⁸². Même si le concept de l'État de lancement n'y est pas explicité, elle contient un ensemble des recommandations

¹³⁸¹ CAKIR (T.), « Les sources du droit de l'espace », *op.cit.*

¹³⁸² MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », *op.cit.*, p. 536.

portant sur la coordination concernant l'application de ce concept¹³⁸³. Son effet au niveau de l'harmonisation de la pratique est pourtant limité au transfert des satellites en orbite.

La deuxième de ces résolutions, Recommandations visant à renforcer la pratique des États et des organisations internationales intergouvernementales concernant l'immatriculation des objets spatiaux, a été adoptée en 2007. Le besoin d'élaborer une législation nationale n'y est pas rappelé, mais c'est l'amélioration de la pratique de l'immatriculation des objets spatiaux qui est visée¹³⁸⁴. Cette résolution constitue un pas important vers une pratique plus harmonisée et efficace concernant l'immatriculation des objets spatiaux¹³⁸⁵.

La dernière de ces résolutions, Recommandations sur les législations nationales relatives à l'exploration et à l'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, a été adoptée par l'AGNU en 2013. Il s'agit d'un ensemble de recommandations portant sur la mise en œuvre des traités spatiaux et sur la gestion des risques. Ces recommandations contiennent des éléments à tenir en considération par les États pendant leur processus d'élaboration de législation nationale et facilitent le développement d'une approche harmonisée¹³⁸⁶.

467. Enfin, il nous faut mentionner les lignes de conduite de Sofia proposées par le Comité spatial de l'Association du Droit International en 2012. Le rapporteur était le professeur Stéphane Hobe de l'Université de Cologne. Ces lignes servent de modèle pour les États dans leur processus d'élaboration d'une loi spatiale¹³⁸⁷. Les États sont libres d'adopter ce modèle, en totalité ou partiellement, en fonction de leurs souhaits et de leurs besoins¹³⁸⁸. Ces lignes de conduites ont, par exemple, servi de référence pour les législateurs danois¹³⁸⁹ et finlandais¹³⁹⁰. Si on compare la Résolution onusienne de 2013 et les lignes de conduite de l'Association du

¹³⁸³ ARANZAMENDI (M.S.), RIEMANN (F.) et SCHROGL (K-U.), « The 2004 Resolution on the Application of the concept of the 'Launching State' », *op.cit.*, p. 399.

¹³⁸⁴ MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », *op.cit.*, p. 537.

¹³⁸⁵ SCHMIDT-TEDD (S.), HEDMAN (N.) et HURTZ (A.M.), « The 2007 Resolution on Recommendations on enhancing the practice of States and International intergovernmental organizations in registering space objects », *op.cit.*, p.414.

¹³⁸⁶ MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », *op.cit.*, p. 546.

¹³⁸⁷ HOBE (S.), « The ILA Model Law for National Space Legislation », *op.cit.*, p. 95.

¹³⁸⁸ GEBAUER (M.), « Unification and Harmonization of Laws », MPEPIL, Article last updated: March 2009, § 15.

¹³⁸⁹ HULSROJ (P.) et PECULIC (A.N.), « New in the Nest: The Danish Space Act », *op.cit.*, p.503.

¹³⁹⁰ TAPIO (J.), « The Finnish Space Act: En Route to Promoting Sustainable Private Activities in Outer Space », *op.cit.*, pp.391-392.

Droit International, nous pouvons avancer que les deuxièmes sont plus concrètes et moins descriptives¹³⁹¹. MARBOE explique cette différence notamment par le principe de consensus au sein du CUPEEA et par le caractère indépendant du Comité spatial de l'ILA.

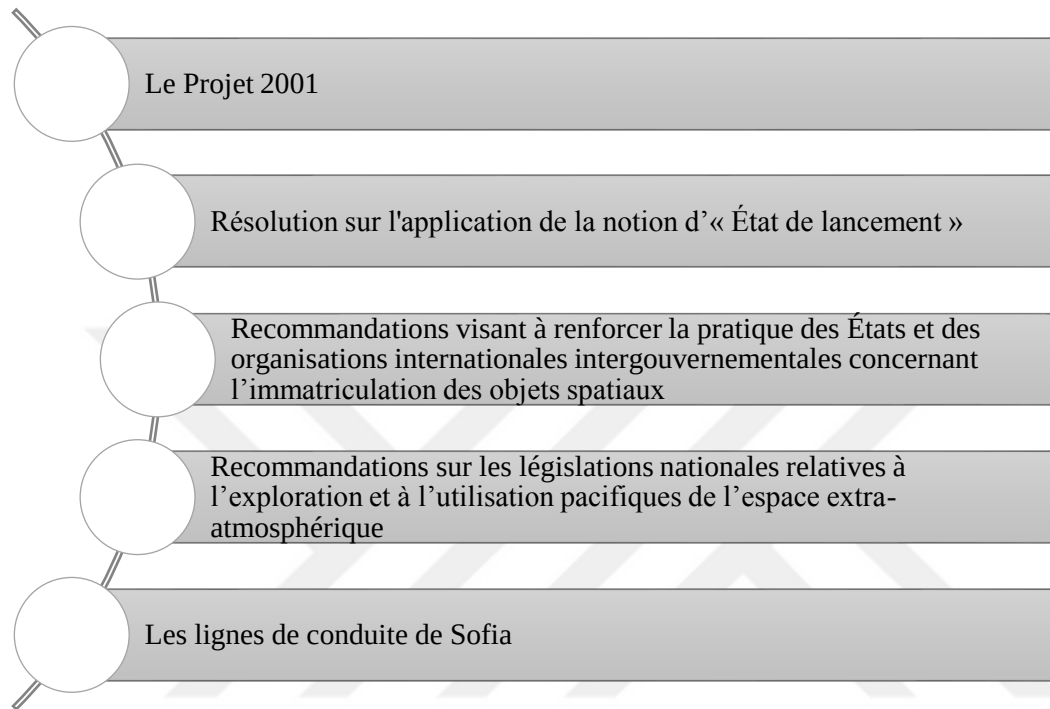


Figure 17: Initiatives d'harmonisation entreprises au niveau international

468. Toutes ces initiatives s'inscrivent dans une approche flexible et non contraignante. HOBE parle d'une crise dans l'élaboration du droit de l'espace avec l'adoption des instruments de *soft law*¹³⁹². Selon cet auteur, cette crise s'explique par l'éloignement de l'état de droit¹³⁹³. Il estime alors qu'un instrument contraignant est nécessaire pour compenser les lacunes et les faiblesses des traités spatiaux. Nous sommes d'accord pour dire que l'inquiétude de HOBE est légitime au sujet de la Résolution de 1996¹³⁹⁴, car elle ajoute plus d'ambiguïté à un principe déjà ambigu.

¹³⁹¹ MARBOE (I.), « National space law », *op.cit.*, pp.185-186.

¹³⁹² HOBE (S.), « The importance of the rule of law for space activities », *op.cit.*, p.354.

¹³⁹³ *Ibid.*, p.355.

¹³⁹⁴ Déclaration sur la coopération internationale en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace au profit et dans l'intérêt de tous les États, compte tenu en particulier des besoins des pays en développement, Adoptée par l'Assemblée générale dans sa résolution 51/122 du 13 décembre 1996.

En effet, celle-ci est une réinterprétation du principe de coopération internationale¹³⁹⁵. Par ailleurs, elle va à l'encontre de la sécurité juridique, car elle offre une interprétation faisant autorité de ce principe¹³⁹⁶. Soulignons aussi que l'étendue de l'obligation de coopération insérée dans l'Article premier du Traité de l'Espace n'est pas évidente. Pourtant, les recommandations de l'AGNU qui ont pour but de faciliter l'adhésion aux dispositions des traités spatiaux ne créent pas d'obligations ni n'offrent d'interprétation faisant autorité des dispositions des traités spatiaux ou de leur amendement¹³⁹⁷. Nous estimons que les instruments non contraignants sont des outils adaptés pour le rapprochement de la pratique quand il n'y a pas de consensus pour l'adoption d'un traité¹³⁹⁸. En effet, les instruments de *soft law* servent à « réconcilie[r] éventuellement la norme et le fait dans une société internationale décentralisée »¹³⁹⁹.

469. C'est aussi le cas pour les instruments non contraignants relatif à la réglementation technique. Il serait préférable d'aborder les questions hautement techniques comme la réduction de débris spatiaux à travers les instruments non contraignants; ce qui devrait exclure le compromis politique autant que possible et s'adapter au fur et à mesure de l'avancée scientifique et technologique¹⁴⁰⁰. Un instrument non contraignant est aussi susceptible de donner lieu à une prise de conscience qui peut mener à l'adoption d'un traité¹⁴⁰¹. Il faut souligner que « la frontière entre *soft law* et *hard law* s'apparente à une zone grise, à telle enseigne que le passage de l'un à l'autre se conçoit sous la forme d'un *continuum*, et non sous celle du franchissement d'un seuil »¹⁴⁰². C'est pour cette raison que l'application des lignes directrices par certains États est un moyen approprié pour limiter les dégâts dans un contexte où il est impossible d'adopter un instrument contraignant. Dans tous les cas, le caractère non

¹³⁹⁵ HOBE (S.), « Historical background », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, pp.16-17.

¹³⁹⁶ TRONCHETTI (F.), *The exploitation of natural resources of the Moon and other celestial bodies*, op.cit., p. 62.

¹³⁹⁷ Voir les préambules de trois Recommandations adoptées par l'AGNU.

¹³⁹⁸ SCHMIDT-TEDD (B.), « Authorisation of Space Activities after the Entry into Force of the EU Reform Treaty », in *National space legislation in Europe*, DUNK (F.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff publishers, Leiden, Boston, 2011, p.315.

¹³⁹⁹ DUPLESSIS (I.), « Le vertige et la *soft law* : réactions doctrinales en droit international », *Revue québécoise de droit international (Hors-série)*, 2007, p.268.

¹⁴⁰⁰ AOKI (S.), « The function of soft law in the development of international space law », in *Small Satellites Regulatory Challenges and Chances*, MARBOE (I.) (dir.publ.), Brill Nijhoff, Leiden, 2016, p.72.

¹⁴⁰¹ CAZALA (J.), « Le Soft Law international entre inspiration et aspiration », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques* 2011/1 (Volume 66), p.48.

¹⁴⁰² HACHEZ (I.), « Balises conceptuelles autour des notions de « source du droit », « force normative » et « soft law » », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, 2010/2 (Volume 65), p.42.

contraignant de ces instruments contribue au développement d'une pratique dans la limitation de débris¹⁴⁰³.

Les États peuvent unilatéralement conformer leurs comportements à l'énoncé de la *soft law*¹⁴⁰⁴. Si cette pratique étatique devient uniforme et constante, combinée avec l'*opinio juris*, il sera possible de parler d'une norme coutumière¹⁴⁰⁵. Nous pensons qu'avec la maturité des activités spatiales, la coutume aura une place plus importante dans l'élaboration du droit de l'espace. Elle a actuellement une place limitée en raison de la jeunesse du droit de l'espace et du choix des traités au début de la conquête spatiale¹⁴⁰⁶.

470. De façon générale, le processus multilatéral devient de plus en plus difficile, notamment de par la complexité des problèmes, les conflits idéologiques, etc.¹⁴⁰⁷ Le principe de consensus au sein du CUPEEA a bien fonctionné pendant la Guerre froide jusqu'à l'échec de l'Accord sur la Lune. À partir de là, il est devenu impossible de trouver un consensus au sein du CUPEEA pour construire un instrument contraignant¹⁴⁰⁸. C'est la raison pour laquelle le rôle central joué par le Comité dans l'élaboration du droit est menacé¹⁴⁰⁹. La solution multilatérale est actuellement dans l'impasse en matière spatiale. Les puissances spatiales ne veulent plus être liées par un accord contraignant¹⁴¹⁰. La sortie de cette impasse passe actuellement soit par les

¹⁴⁰³ MEJIA-KAISER (M.), « Informal Regulations and Practices in the Field of Space Debris Mitigation », *op.cit.*, p.33.

¹⁴⁰⁴ CAZALA (J.), « Le Soft Law international entre inspiration et aspiration », *op.cit.*, p.65.

¹⁴⁰⁵ JAKHU (R.S.), FREELAND (S.) et CHEN (K.-W.), « The sources of international space law », *ZLW* 67. Jg. 4/2018, p.624.

¹⁴⁰⁶ VERESHCHETIN (V.S.) et DANILENKO (G.M.), « Custom as a Source of International Law of Outer Space », *JSL*, Vol. 13/1, 1985, pp.22-23. La cristallisation des règles coutumières avant l'adoption du Traité de 1967 fait de la coutume la première source classique du droit de l'espace. Même si la coutume a vu son influence diminuer à travers le temps, la pratique moderne des États a cristallisé d'autres normes coutumières à l'image de certains principes sur la télédétection spatiale. Voyons généralement CAKIR (T.), « Les sources du droit de l'espace », *op.cit.*.

¹⁴⁰⁷ THEBERGE (L.J.), « Unilateralism: The Direct Challenge to International Law », *Cal. W. Int'l L.J.* 1979, no.9, p.554.

¹⁴⁰⁸ Voyons par exemple le point de vue de BRACHET, ancien président du CUPEEA : « La règle de fonctionnement du CUPEEA est celle du consensus, ce qui, on le devine, nécessite des trésors de pédagogie et de diplomatie pour faire avancer les dossiers, y compris les plus simples, lorsque telle ou telle délégation les découvre et n'a pas toujours les moyens d'en apprécier les enjeux. » : BRACHET (G.), « Le rôle et les activités du Comité des Nations Unies pour les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (CUPEEA) », *Annuaire Français de Relations Internationales*, vol. IX, 2008, p.906.

¹⁴⁰⁹ SCHROGL (K.-U.), « Space Law and diplomacy », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, pp.10-11.

¹⁴¹⁰ Voyons dans ce sens « [...] the interest of the small powers was to lessen their power disadvantage by binding the great powers to legal, alliance, and other multilateral institutions. Great powers relied on their own power advantage; minor powers relied on law and international organization. Put simply, great powers tended to be unilateralist, small and medium powers multilateralist. » : HOLLOWAY (S.), « U.S. Unilateralism at the UN: Why Great Powers Do Not Make Great Multilateralists », *Global Governance*, 2000, Vol.6, p.364.

textes non contraignants, soit par les textes nationaux qui sont susceptibles d'entraîner l'unilatéralisme en droit de l'espace¹⁴¹¹.

480. Nous pouvons conclure que les initiatives entreprises au niveau international sont d'une importance toute particulière au niveau du rapprochement de la pratique des États. Parmi celles-ci, les lignes de conduite élaborées par l'Association du Droit International sont les plus avancées. À notre sens, les instruments non contraignants sont les plus adaptés pour une harmonisation « *soft* » des législations nationales. Rappelons que la pratique a déjà tendance à converger. Les instruments non contraignants peuvent être très utiles dans la clarification de la pratique et faciliter l'adhésion aux dispositions des traités spatiaux.

§2. Les éléments à tenir en considération pour une harmonisation des législations nationales

481. Nous allons examiner dans quelle mesure une harmonisation est envisageable pour la mise en œuvre des obligations découlant de l'article VI du Traité (A) et la gestion des risques (B).

A. La mise en œuvre de l'obligation de l'autorisation et de la surveillance continue

482. Nous allons nous concentrer sur le champ d'application matériel et local (i) et personnel (ii) des législations nationales avant de passer aux conditions d'autorisation des opérations spatiales (iii).

i. Le champ d'application matériel et local des législations nationales

483. Nous nous concentrons particulièrement sur trois points : le tourisme spatial (a), la délimitation entre l'espace aérien et l'espace extra-atmosphérique et l'exploitation des ressources des corps célestes (b). Finalement nous étudierons les services de maintenance de satellites en orbite (*in-orbit servicing*) pour illustrer notre propos (c).

¹⁴¹¹ Voy. généralement notre contribution CAKIR (T.), « From the unilateral Acts of States towards Unilateralism in Space Law », IAC-2018, IAC-18,E7,1,3,x42364.

a. Le tourisme spatial

484. Selon la première recommandation de la résolution onusienne sur les législations nationales, le champ d'application des activités spatiales « peut englober, selon le cas, le lancement d'objets dans l'espace et leur retour, l'exploitation d'un site de lancement ou de rentrée et l'exploitation et le contrôle d'objets spatiaux sur orbite ; d'autres questions peuvent également être prises en considération, notamment la conception et la fabrication d'engins spatiaux, l'application des sciences et des techniques spatiales et les activités d'exploration et de recherche ». L'adoption de cette première recommandation n'a pas posé de difficultés car les différentes activités spatiales étaient énumérées avec une interprétation large (donc une explication de la formule « l'activité dans l'espace extra-atmosphérique » est évitée)¹⁴¹².

485. La définition proposée par l'ILA est plus restreinte que celle de l'ONU : l'activité spatiale est définie comme englobant « *the launch, operation, guidance, and re-entry of space objects into, in and from outer space and other activities essential for the launch, operation, guidance and re-entry of space objects into, in and from outer space* ». Dans le commentaire de cette recommandation il est rappelé que la définition a été préparée dans le respect du droit international et de la pratique étatique établie¹⁴¹³. Les activités des objets aérospatiaux sont incluses dans cette définition de l'activité spatiale (à travers l'emploi de : « les autres activités essentielles pour le lancement, l'opération, le contrôle et le retour vers, dans et depuis l'espace extra atmosphérique »)¹⁴¹⁴. Pour autant, il n'y a pas de pratique établie selon laquelle les activités suborbitales sont considérés comme spatiales¹⁴¹⁵.

486. Selon certains auteurs, afin de décider de la loi applicable aux activités suborbitales, une approche multilatérale serait nécessaire au niveau international¹⁴¹⁶. À cet égard, le CUPEEA et l'OACI sont les forums les plus appropriés¹⁴¹⁷. MASSON-ZWAAN et MORO-AGUILAR

¹⁴¹² MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », *op.cit.*, pp.562-563.

¹⁴¹³ International Law Association, Resolution No. 6/2012 adopting the 'Sofia Guidelines for a Model Law on National Space Legislation', *op.cit.*

¹⁴¹⁴ BHAT (S.) et KURLEKAR (A.), « A discourse on the remodeling of ILA model law on national space legislation », *op.cit.*, p.7.

¹⁴¹⁵ Pour la diversité d'approches dans les législations nationales au sujet des vols suborbitaux voir *supra* §§97-101.

¹⁴¹⁶ MARIEZ (J.), « Le cadre des opérations spatiales », *op.cit.*, p. 34 ; CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, *op.cit.*, p.188.

¹⁴¹⁷ Voy. par exemple DEMPSEY (P.S.) et MANOLI (M.), « Suborbital flights and the delimitation of Air Space vis-à-vis outer space : Functionalism, spatialism and state sovereignty », *op.cit.*, p.241 : « *The time has come for the international community, in particular UNCOPUOS and ICAO, to promulgate conventional international*

estiment que l'adoption d'un instrument non contraignant sous l'égide de l'ONU pourrait être un choix plus adapté à ce stade¹⁴¹⁸. Pour d'autres, la création d'un régime unifié englobant et harmonisant les concepts adaptés des deux droits sera nécessaire avec le développement de cette activité¹⁴¹⁹. Il est sûr que le caractère non mature de l'activité permet un temps de réflexion pour une discussion au niveau juridique¹⁴²⁰. Dans ce sens, nous devons rappeler le principe de l'harmonisation recommandée par la CDI selon lequel « lorsque plusieurs normes ont trait à une question unique, il convient, dans la mesure du possible, de les interpréter de manière à faire apparaître un ensemble unique d'obligations compatibles »¹⁴²¹.

487. Selon HAANAPPEL et FARAND, il n'est pas nécessaire d'adopter un instrument international pour traiter les vols suborbitaux et c'est aux États de décider quel droit est applicable à leurs activités¹⁴²². Nous partageons le même point de vue et pensons que le droit de l'espace devrait être applicable au tourisme suborbital et le droit aérien au transport intercontinental. Nous estimons que les initiatives nationales sont primordiales pour l'élaboration des règles applicables aux vols suborbitaux. Les problématiques découlant des vols suborbitaux seront traitées dans un premier temps au niveau national et contractuel. Par ailleurs, l'application du droit de l'espace à cette activité nécessite des clarifications et des amendements des traités spatiaux, notamment au sujet de l'immatriculation de l'objet et du statut des passagers. La pratique développée au niveau national et contractuel sera sans aucun doute prise en considération au moment de la clarification ou de l'amendement des traités spatiaux. La pratique étatique dans le domaine n'est pas encore assez développée pour procéder

space laws with an eye to facilitating-and indeed, promoting- commercial activity in space. Space transportation would also be facilitated by harmonising space laws with the prevailing rules of safety, navigation, security and liability applicable under air law. » HOBE et CLOPPENBURG discutent de la nécessité d'un instrument international du droit international privé applicable au tourisme spatial dans le futur. HOBE (S.) et CLOPPENBURG (J.), « Towards a New Aerospace Convention - Selected Legal issues of Space Tourism », 47 *Proc. on L. Outer Space*, 2004, pp. 377-385.

¹⁴¹⁸ MASSON-ZWAAN (T.) et MORO-AGUILAR (R.), « Practical solutions for the regulation of private human sub-orbital flight: a critical analysis », *op.cit.*, p.7.

¹⁴¹⁹ JAKHU (R.S.), SGOBBA (T.) et DEMPSEY (P.S.), *The Need for an Integrated Regulatory Regime for Aviation and Space*, ICAO for Space, *op.cit.*, pp.61-64.

¹⁴²⁰ COUSTON (M.), « Synthèse - Lancement spatial et transport spatial », *Lexisnexis*, Date de fraîcheur : 6 Décembre 2017, § 22.

¹⁴²¹ Conclusions des travaux du Groupe d'étude de la fragmentation du droit international: difficultés découlant de la diversification et de l'expansion du droit international 2006, Adopté par la Commission du droit international à sa cinquante-huitième session, en 2006, et soumis à l'Assemblée générale dans le cadre de son rapport sur les travaux de ladite session (A/61/10, para. 251). Le rapport est reproduit dans l'Annuaire de la Commission du droit international, 2006, vol. II(2), p.186.

¹⁴²² « Panel Discussion on Session 4 », in 'Project 2001 Plus' – *Global and European Challenges for air and space law at the edge of the 21st Century*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD et SCHROGL (K.-U.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Koln, 2006, pp.253-254.

à une harmonisation des législations nationales. Pour le moment, les vols suborbitaux sont seulement traités dans la loi américaine et la loi britannique de 2018.

488. Si on considère que le droit aérien est applicable à un transport intercontinental avec une approche fonctionnaliste, un accord bilatéral de service aérien doit être signé entre deux États signataires desservis par ce transport (et il faut normalement que l'opérateur soit installé chez l'un des deux)¹⁴²³. Dans un premier temps, le transport intercontinental va être réglementé sur une base bilatérale entre les États alors que, dans un second temps, les considérations portant sur la sûreté et la sécurité des vols nécessiteront une approche multilatérale¹⁴²⁴.

Même si des accords bilatéraux de service aérien n'ont encore pas été signés en pratique, nous pouvons constater une tendance vers le bilatéralisme en matière de réglementation du transport intercontinental. Dans ce sens, un *Memorandum of Understanding* (MOU) a été signé, le 26 janvier 2007, entre *Virgin Galactic* et *Spaceport Sweden*, port spatial suédois basé sur Kiruna pour le transport intercontinental effectué par *SpaceShipTwo*¹⁴²⁵. Conformément à ce MOU, la Suède est invitée à préparer un cadre réglementaire fondé sur le modèle américain de la FAA. Pour le moment, elle n'a pas encore établi ce cadre.

Les États-Unis ont adopté des *Memorandum of Cooperation* (MOC) avec certains États, pour exporter leur cadre réglementaire applicable au transport intercontinental¹⁴²⁶. En effet, l'interopérabilité (notamment la compatibilité entre les exigences de sûreté) entre les régimes nationaux applicables est primordiale pour le développement du secteur du transport intercontinental¹⁴²⁷. Les États-Unis ont conclu des MOCs avec l'Italie¹⁴²⁸, la France¹⁴²⁹, le

¹⁴²³ FITZGERALD (P.P.), « Intercontinental Space Flight: Learning from the Concorde », *op.cit.*, p.587. TAKEUCHI estime qu'il y a un besoin d'harmonisation au niveau international pour la réglementation du transport intercontinental notamment pour les mesures de navigation, sécurité du vol et pour les correspondances techniques. Voyons généralement TAKEUCHI (Y.), « Regulatory regime for tomorrow's suborbital space flights: Point-to-point international flights », 57 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2014, pp.487-499.

¹⁴²⁴ *Ibid.*, pp.498-499.

¹⁴²⁵ DE SELDING (B.) et MALIK (T.), « Virgin, Swedish Spaceport sign deal suborbital flights », February 7, 2007, <https://spacenews.com/virgin-swedish-spaceport-sign-deal-suborbital-flights/>

¹⁴²⁶ STOTLER (C.), « The effects of the fragmentation of international law on aerospace legislation », 58 *Proc. on L. Outer Space*, 2015, p. 62.

¹⁴²⁷ NIELD (G.), TOURE (M.), SLOAN (J.) et GERLACH (D.), « Certification versus licensing for human space flight in commercial space transportation », *op.cit.*, pp.4-5.

¹⁴²⁸ *Memorandum of cooperation on commercial space transportation between FAA and the Italian Civil Aviation Authority*, March 12, 2014.

¹⁴²⁹ FAA, « U.S. and France sign Memorandum of Cooperation to share commercial space transportation research and development activities », June 16, 2015, https://www.faa.gov/news/press_releases/news_story.cfm?newsId=19075

Royaume-Uni¹⁴³⁰ et la Nouvelle-Zélande¹⁴³¹. Généralement, à travers ces accords, les parties « *intend for enhanced cooperation to encourage free movement of space transport vehicles with a view to encourage, among other things, commercial transatlantic space travel* ».

b. La délimitation entre l'espace aérien et l'espace extra-atmosphérique, et l'exploitation des ressources des corps célestes

489. Le droit assure une « fonction de service » pour la réalisation du développement technique, économique et politique dans une société¹⁴³². Le droit est issu des besoins et des contradictions d'une société, ce qui fait qu'il intervient après les évolutions économiques et sociales¹⁴³³. C'est pour cette raison que, s'il n'y a pas de besoin ou de contradiction dans une société, le rôle joué par le droit est très limité¹⁴³⁴. Il s'agit donc d'« un phénomène social »¹⁴³⁵. Rappelons que la saisie du fait (le lancement du premier Spoutnik) par le droit (l'adoption des résolutions onusiennes et des traités spatiaux) était très rapide au début de la conquête spatiale¹⁴³⁶. CHENG, après avoir examiné le processus menant à l'élaboration des traités spatiaux, conclut qu'il faut la réunion de trois éléments : un besoin pour de nouvelles règles, un climat favorable et une prise en compte des intérêts divergents pendant le processus d'élaboration de ces règles¹⁴³⁷.

490. Le fait que l'on n'ait pas encore fixé de frontière entre les deux espaces nous amène à penser qu'il n'y a pas vraiment de souhait politique suffisant au niveau international¹⁴³⁸.

¹⁴³⁰ *Memorandum of Cooperation in the development of commercial space transportation between the FAA and the United Kingdom*, July 15, 2014 and January 15, 2014.

¹⁴³¹ *Memorandum of Cooperation on international commercial space transportation, between the United States federal aviation administration and the New Zealand ministry of business, innovation and employment*, February 7, 2018 and February 27, 2018.

¹⁴³² BOCKSTIEGEL (K.-H.), « Prospects of Future Development in the Law of Outer Space », *8 Annals Air & Space L.*, 1983, p.306.

¹⁴³³ PELLET (A.), « Le bon droit de l'ivraie – Plaidoyer pour l'ivraie (Remarques sur quelques problèmes de méthode en droit international) », *Mélanges Charles Chaumont*, Pédone, 1984, p. 473.

¹⁴³⁴ KAYSER (V.), *Launching space objects: issues of liability and future prospect*, *op.cit.*, p.147.

¹⁴³⁵ BATIFFOL (H.), *La philosophie du droit*, Que sais-je?, PUF, Paris, 1960, p.31.

¹⁴³⁶ COUSTON (M.), « Spatioéthique : Réflexions sur la teneur éthique du droit spatial », *RFDAS*, 2004/4, p. 411.

¹⁴³⁷ CHENG (B.), *Studies in international space law*, *op.cit.*, pp. 687-694. L'élaboration d'une règle en droit international ne nécessite pas l'unanimité, le soutien d'un certain nombre d'État (en fonction de leur puissance dans la matière) en faveur de son élaboration est suffisant. *Ibid.*, p.687. Comme rappelé par MARCOFF, « ainsi, les paramètres essentiels des sources du droit international de l'espace relèvent des mêmes critères qui déterminent, dans l'ordre normatif régissant les rapports internationaux, les modalités généralement reconnues de formation de règles valides. Ces modalités dépendent, en dernière analyse, de la nature socio-politique des relations entre États souverains. » : MARCOFF (M.G.), « Sources du droit international de l'espace », *op.cit.*, p.104. Similairement, selon DURKHEIM, trois thèmes jouent un rôle primordial dans la conception du droit : le fait social, la pression sociale et une conscience collective. BATIFFOL (H.), *La philosophie du droit*, *op.cit.*, pp.33-35.

¹⁴³⁸ COUSTON (M.), « Que faut-il retenir du droit spatial pour ses 50 ans ? Fondements et substance du droit spatial (Première partie) », *op.cit.*, p.62.

Comme précisé par SUR, le droit international « ne s'impose pas de lui-même, on ne lui pose que les problèmes qu'il doit résoudre dans un contexte donné »¹⁴³⁹. Les trois éléments identifiés par CHENG ne sont pas encore réunis concernant le sujet de la délimitation et celui de l'exploitation des ressources des corps célestes. Sans aucun doute, un mécanisme au niveau international sur l'exploitation des ressources spatiales verra le jour, mais le moment n'est pas encore venu.

491. La ligne de démarcation fixée par certains États et les législations nationales portant sur l'exploitation des ressources spatiales sont des manifestations de l'unilatéralisme. Au sujet de la délimitation qui n'est pas traitée au niveau international, les États font le choix entre une action unilatérale (*unilateral action*) et l'abstention d'une telle mesure au niveau interne (*no action*)¹⁴⁴⁰. Les actions unilatérales des États-Unis et du Luxembourg peuvent être vues comme le début d'un processus permettant de trouver une solution au niveau international¹⁴⁴¹. En effet, ce sont les intérêts divergents et les conflits d'intérêts des États qui sont déterminants pour la mise en place d'un régime international. Le cadre juridique international découlera des contradictions entre les positions des États¹⁴⁴².

492. ACHILLEAS remarque un changement de paradigme dans l'élaboration du droit de l'espace : d'une approche descendante (la transposition des principes fixés par les traités spatiaux au niveau interne) à une approche ascendante qui « décrit un mouvement par lequel l'action normative est dictée par des initiatives nationales, parfois unilatérales, certains États souhaitant imposer leur droit national comme la norme internationale »¹⁴⁴³. Il est indéniable que les États ne peuvent pas imposer leur vision de façon unilatérale, ce qui est d'ailleurs défendu par le principe de l'égalité souveraine des États¹⁴⁴⁴. Cette tendance vers l'unilatéralisme n'est pas nécessairement dangereuse, elle peut être à l'origine d'une norme coutumière ou conventionnelle, comme cela a été le cas au début de la conquête spatiale. C'est la réaction des

¹⁴³⁹ SUR (S.), « La créativité du droit international », *op.cit.*, p.313.

¹⁴⁴⁰ NOLLKAEMPER (A.), « Unilateralism/Multilateralism », MPEPIL, Article last updated: March 2011, §42.

¹⁴⁴¹ *Ibid.*, §11 ; Board of Directors of the International Institute of Space Law, *Position Paper on Space Resource Mining*, *op.cit.*, Certes, d'un point de vue politique, l'approche américaine est critiquable car une discussion aurait pu être engagée avec les États expérimentés dans le domaine de l'exploration spatiale. TRONCHETTI (F.), « Title IV – Space Resource Exploration and Utilization of the US Commercial Space Launch Competitiveness Act: A Legal and Political Assessment », *Air & Space Law* 41, no.2 (2016), p.154.

¹⁴⁴² Similairement à notre approche voir REED (J.A.), « Cold War Treaties in a New World: The Inevitable End of the Outer Space and Antarctic Treaty Systems », *Air & Space Law* 42, no. 4&5, 2017, p.485.

¹⁴⁴³ ACHILLEAS (Ph.), « Le new space ou la privatisation des ambitions spatiales des états : Réflexions sur le droit de l'espace à l'heure de l'innovation entrepreneuriale », *op.cit.*, pp.506-508.

¹⁴⁴⁴ MARCOFF (M.G.), « Sources du droit international de l'espace », *op.cit.*, p.73.

États face à une approche descendante d'un autre État qui sera le facteur déterminant pour l'élaboration (ou non) d'une règle internationale.

493. JAKHU pense que le système actuel de gouvernance spatiale est susceptible de montrer ses limites, par exemple dans l'extraction des ressources minérales spatiales, à cause de l'absence d'une institution internationale dans le domaine spatial¹⁴⁴⁵. Mais contrairement à cet auteur, nous pensons que le temps n'est pas encore venu pour une intervention dans cette problématique car l'extraction de ressources n'est pas encore réalisable. La réglementation du sujet doit être assurée pour le moment au niveau interne. Même si l'approche des États est divergente dans leur législation nationale, le développement de la pratique permettra de trouver une approche commune qui pourra ainsi mener à l'établissement d'un régime international. Rien n'empêche la ratification future de cet accord par les États spatiaux. Pourtant, cela reste peu probable. L'absence d'un régime international applicable aux ressources spatiales ne doit pas entraver le développement de cette activité.

494. Soulignons aussi que l'adoption de législations nationales par les États-Unis et le Luxembourg constitue une pratique ultérieure de ces États dans l'application du Traité de l'Espace, plus particulièrement pour le principe de non-appropriation et le principe de l'autorisation et de la surveillance continue des activités spatiales¹⁴⁴⁶. Par ailleurs, l'autorisation des activités conduites par les entités non gouvernementales et leur surveillance continue en vertu de ces lois constituera aussi la pratique ultérieure de ces États¹⁴⁴⁷. Ce faisant, ces derniers déterminent le sens de ces principes dans l'application du Traité de l'Espace. Étant donné que le principe de non-appropriation est ambigu, la pratique ultérieure des États parties au Traité de l'Espace pourra servir à le clarifier¹⁴⁴⁸.

¹⁴⁴⁵ JAKHU (R.), « Une gouvernance globale renforcée de l'espace extra-atmosphérique pour un ordre stable et des bénéfices accrus », *op.cit.*, p. 943. Dans le même sens voyons DE MAN (P.), « State Practice, domestic legislation and the interpretation of fundamental principles of international law », *op.cit.*, p.94.

¹⁴⁴⁶ Selon la conclusion 5(1) de la CDI sur les accords et la pratique ultérieurs, la pratique ultérieure vise les comportements d'un État partie appliquant un traité, dans l'exercice de ses fonctions exécutives, législatives, judiciaires ou autres. *Projet de conclusions sur les accords et la pratique ultérieurs dans le contexte de l'interprétation des traités et commentaires y relatifs*, 2018, Texte adopté par la Commission du droit international à sa soixante-dixième session, en 2018, et soumis à l'Assemblée générale dans le cadre de son rapport sur les travaux de ladite session (A/73/10). Le rapport, qui contient également des commentaires sur le projet d'articles (para. 52), est reproduit dans l'Annuaire de la Commission du droit international, 2018, vol. II(2).

¹⁴⁴⁷ DE MAN (P.), « State Practice, domestic legislation and the interpretation of fundamental principles of international law », *op.cit.*, p.97.

¹⁴⁴⁸ *Ibid.*, p.94.

495. La pratique ultérieure est définie dans le projet de Conclusion de la CDI comme étant « constituée par toute conduite dans l'application du traité, après la conclusion de celui-ci, par laquelle est établi l'accord des parties à l'égard de l'interprétation du traité » (conclusion 4(2)). Dans sa conclusion 3, la CDI reconnaît la pratique ultérieure comme un moyen d'interprétation authentique, ce qui s'explique par le fait qu'elle est « l'expression du sens attribué au traité par les parties elles-mêmes »¹⁴⁴⁹. La pratique ultérieurement suivie dans l'application du traité, qui constitue un élément connexe du contexte prévu par le troisième paragraphe de l'article 31 de la Convention de Vienne sur le droit des traités, peut être considéré comme l'accord des parties à un traité sur son interprétation¹⁴⁵⁰.

Alors quels sont les effets potentiels de la pratique ultérieure dans le contexte de l'interprétation ? Selon la conclusion 7 de la CDI, celle-ci « peut conduire à restreindre, à élargir ou à déterminer d'une quelconque autre manière la gamme des interprétations possibles, y compris la marge d'appréciation que le traité pourrait accorder aux parties ». Pourtant, dans le troisième paragraphe de la conclusion 7, la CDI précise que l'amendement ou la modification d'un traité à travers la pratique ultérieure des parties à un traité « n'est pas généralement reconnue ». Donc, les lois adoptées par ces États constituent une interprétation du principe de non-appropriation, mais celles-ci n'entraînent pas de modifications du Traité de l'Espace. Comme souligné par ALLAND, « ce qui est interprété à l'aide de la pratique subséquente est un ensemble de signes postérieurs à ceux dont on recherche le sens. De ce fait, est concernée une intention de sens nécessairement distincte (quand bien même elle serait substantiellement identique, à supposer que cela puisse s'établir) de celle qui s'était manifestée originairement »¹⁴⁵¹. Comme nous l'avons précédemment évoqué, le principe de non-appropriation au sens du Traité de l'Espace concerne les corps célestes, mais il est moins évident de trancher au sujet de ressources spatiales des corps célestes. Il est fort probable que le partage ou non de l'interprétation américaine et luxembourgeoise sur le principe de non-appropriation par les autres États sera déterminante.

496. L'approche du Groupe de travail de la Haye (*the Hague Working Group*) (constitué de professionnels venant de l'industrie, d'agences spatiales, d'organisations internationales et

¹⁴⁴⁹ *Projet de conclusions sur les accords et la pratique ultérieurs dans le contexte de l'interprétation des traités et commentaires y relatifs*, op.cit., p.27.

¹⁴⁵⁰ ALLAND (D.), « L'interprétation en droit international », *Recueil des Cours*, vol.362, 2012, pp.149-150.

¹⁴⁵¹ *Ibid.*, p.218.

d'universités) mérite également d'être rappelée. Ce Groupe de travail a pour objectif de promouvoir la coopération et le dialogue et de concevoir la base d'un cadre juridique international portant sur l'exploitation des corps célestes. Les *building blocks* adoptés par le Groupe de travail en 2017 sont d'une importance toute particulière¹⁴⁵². Les activités des ressources spatiales (*Space resource activity*¹⁴⁵³) devraient être conduites « pour le bien et dans l'intérêt de tous les pays » (article 4.3.b.) et ne pas provoquer des interférences avec les autres activités spatiales (article 4.3.c.). L'article 12 prévoit le partage des acquis découlant de l'utilisation des ressources spatiales à travers la promotion et la participation de tous les États (notamment les États en développement) dans ces activités. Pourtant, le cadre juridique ne devrait pas exiger un partage obligatoire des avantages financiers (article 12.2.). Pour le règlement des différends, le recours au Règlement facultatif de la CPA pour l'arbitrage des différends relatifs aux activités liées à l'espace extra-atmosphérique est explicitement évoqué (article 18)¹⁴⁵⁴. Même si ces *building blocks* ne sont pas contraignants pour les États, l'initiative entreprise par le Groupe de travail est primordiale pour un futur régime international dans le domaine de l'exploitation des ressources spatiales.

497. Au final, nous pouvons conclure que le champ d'application matériel et local des législations nationales diffère d'un État à l'autre, ce qui s'explique par le fait que chaque pays a un rapport différent aux activités spatiales et donc à l'industrie spatiale. C'est la raison pour laquelle nous pensons qu'il n'est pas nécessaire d'harmoniser le champ d'application matériel et local des législations nationales. L'élaboration des législations nationales est l'approche la plus adaptée avant une initiative d'harmonisation ou d'une nouvelle réglementation au niveau international. En ce qui concerne les nouvelles activités spatiales, les législations nationales et les contrats jouent un rôle de transition vers une réglementation internationale. Certes, les États devront assurer le développement de ces activités dans le respect de leurs obligations découlant des traités spatiaux. L'exemple des services de maintenance de satellites en orbite (*In-orbit servicing*), qui assurent l'allongement de la durée de vie des satellites, est utile pour illustrer notre propos.

¹⁴⁵² Draft building blocks for the development of an international framework on space resource activities, 13 September 2017, accessible sur <https://www.universiteitleiden.nl/en/law/institute-of-public-law/institute-for-air-space-law/the-hague-space-resources-governance-working-group>

¹⁴⁵³ Dans le deuxième article (2.3.) des *building blocks*, une activité de ressource spatiale est définie comme « *an activity conducted in outer space for the purpose of searching for space resources, the recovery of those resources and the extraction of raw mineral or volatile materials therefrom, including the construction and operation of associated extraction, processing and transportation systems* ».

¹⁴⁵⁴ Pour plus de précision sur le règlement facultatif pour l'arbitrage des différends relatifs aux activités liées à l'espace extra-atmosphérique voir *supra* §251.

c. Les services de maintenance de satellites en orbite

498. C'est depuis l'apparition de ces services que nous avons commencé à parler d'une « nouvelle industrie spatiale »¹⁴⁵⁵. Selon les experts de *Northern Sky Research*, cette nouvelle industrie devrait générer 4,5 milliards de dollars dans 10 ans¹⁴⁵⁶. Ces services assurent des opérations comme le repositionnement, la reconfiguration pour de nouvelles missions, le ravitaillement en propergol, l'ajout ou le transfert de charges utiles¹⁴⁵⁷.

499. Deux sociétés américaines ont déjà conclu des contrats de fourniture de services en orbite. La première, *Orbital ATK*, qui développe un module orbital *Mission Extension Vehicles* (MEV), a conclu deux contrats avec Intelsat (pour une opération à effectuer en 2019 et une opération prévue en 2020) ; et la seconde, *Space Systems Soral* (SSL) s'est vu attribuer un contrat par la *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA) dans le cadre du programme *Robotic Servicing of Geosynchronous Satellites* (RSGS)¹⁴⁵⁸. SSL a conclu un autre contrat avec *SpaceWorks* dans le cadre du programme *Small Business Innovation Research* (SBIR), et un autre encore avec la NASA (Restore-L Spacecraft Bus and Support Services contract) pour le développement, le déploiement et l'exploitation de la mission Restore-L¹⁴⁵⁹. Nous pouvons aussi mentionner une société britannique, *Effective Space*, commercialisant le véhicule *Space Drone*, qui est en phase développement¹⁴⁶⁰.

500. WHEELER constate une certaine ambiguïté dans l'encadrement de ces activités car les traités spatiaux n'apportent pas clairement de réponses au niveau de la responsabilité¹⁴⁶¹. Il est

¹⁴⁵⁵ AFP, « Une nouvelle industrie spatiale émerge : le dépannage en orbite », le 9 novembre 2018, <https://www.la-croix.com/Sciences-et-ethique/nouvelle-industrie-spatiale-emerge-depannage-orbite-2018-11-09-1300981899#>

¹⁴⁵⁶ « NSR predicts significant growth of in-orbit servicing market over next decade », *Space Watch* 2019/3, <https://spacewatch.global/2019/03/nsr-predicts-significant-growth-of-in-orbit-servicing-market-over-next-decade/>

¹⁴⁵⁷ France Diplomatie, « Activités Spatiales Américaines en 2016 : In-Orbit Servicing », 31 janvier 2017, <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/diplomatie-scientifique/veille-scientifique-et-technologique/États-unis/article/activites-spatiales-americaines-en-2016-in-orbit-servicing> Ces services joueront un rôle important dans la problématique des débris spatiaux (*Active Debris Removal*). Il faut notamment mentionner une start-up japonaise fondée en 2013, *Astroscale* dont le lancement est prévu en 2020. AFP, « Une nouvelle industrie spatiale émerge : le dépannage en orbite », *op.cit.*

¹⁴⁵⁸ Rappelons que le contrat a été résilié par SSL le 30 janvier 2019. HENRY (C.), « SSL cancels DARPA satellite servicing agreement », *january 30, 2019*, <https://spacenews.com/ssl-cancels-darpa-satellite-servicing-agreement/>

¹⁴⁵⁹ France Diplomatie, « Activités Spatiales Américaines en 2016 : In-Orbit Servicing », *op.cit.*

¹⁴⁶⁰ DECOURT (R.), « Le service aux satellites en orbite décolle », le 24 janvier 2018, <https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/service-orbite-services-satellites-orbite-europe-besoin-vehicule-deuxieme-generation-69921/>

¹⁴⁶¹ WHEELER (J.), « Regulating Innovative Activities ; In-Orbit Servicing », *Satellite Today*, January/February 2018, <http://interactive.satellitetoday.com/via/january-february-2018/regulating-innovative-activities-in-orbit->

évident que l'opération conduite par le fournisseur de service doit être autorisée et surveillée par un État approprié au sens de l'article VI. Ce dernier doit aussi recevoir le consentement de l'État qui exerce son contrôle sur le satellite¹⁴⁶². GAUBERT a parlé de la difficulté de la mise en œuvre du régime de responsabilité pour ces services¹⁴⁶³. La difficulté apparaît notamment au moment du *docking* (arrimage) et pendant la période durant laquelle les deux engins spatiaux sont arrimés. En cas de dommages causés, il serait difficile de démontrer la faute et l'origine de la faute. Ces questions peuvent être en partie réglées au niveau contractuel, mais des questions subsistent au niveau international. Les parties à un contrat de fournitures de services de maintenance en orbite sont le client (l'opérateur de satellite) et le fournisseur de services¹⁴⁶⁴. La gestion des risques est assurée par les parties au niveau contractuel et à travers la prise d'assurance¹⁴⁶⁵. Nous verrons comment les acteurs privés proposent des solutions au manque de clarté des dispositions des traités spatiaux.

ii. Le champ d'application personnel des législations nationales

501. Nous avons précédemment souligné qu'une approche large de la compétence personnelle permet aux États de faire respecter leurs obligations aux entités non gouvernementales s'adonnant aux activités spatiales¹⁴⁶⁶. *International Law Association*, dans le premier article de ses lignes de conduite, opte pour une conception large de la compétence personnelle, à l'image de la deuxième recommandation de la résolution onusienne sur les législations nationales. Pour assurer l'effectivité du principe de responsabilité spatiale, une approche commune de certaines notions comme l'État approprié et l'État qui fait procéder au lancement s'impose. L'interprétation restrictive de la compétence personnelle met en danger la cohérence du régime spatial.

servicing/ La difficulté découlant des questions de la responsabilité et de l'exercice de juridiction a aussi été soulignée dans *McGill Declaration on Active Space Debris Removal and On-Orbit Satellite Servicing* le 12 Novembre 2011. JAKHU (R.S.), « McGill Declaration on Active Space Debris Removal and On-Orbit Satellite Servicing, 12 November 2011 », *Air and Space Law*, vol. 37, no. 3, June 2012, p. 279 : « *Hereby Declares That : [...] (3) The United Nations and other international agencies should work diligently to complement international conventions, particularly those dealing with the liability of space activities as well as State jurisdiction and control over space objects, in order to facilitate the conduct of active debris removal and on-orbit satellite servicing* ».

¹⁴⁶² WHEELER (J.), « Regulating Innovative Activities ; In-Orbit Servicing », *Satellite Today*, January/February 2018, *op.cit.*

¹⁴⁶³ Entretien avec Mme. Cécile Gaubert, le 18 juin 2019 au salon du Bourget.

¹⁴⁶⁴ BRISIBE (T.C.), « Satellite Servicing on-Orbit by Automation and Robotics: Legal and Regulatory Considerations », *JSL*, Vol.29, 2003, p.24.

¹⁴⁶⁵ *Ibid.*, pp.24-25. Au sujet de l'assurance dans le domaine des opérations de services de maintenance en orbite voy. GAUBERT (C.), « Insurance involvement on new space activities developments », IAC-2018, IAC-18.E7.2.6. L'auteur insiste sur la nécessité d'adaptation du marché d'assurance spatiale aux spécificités de ces nouvelles activités et propose dans ce sens de développer de nouveaux concepts.

¹⁴⁶⁶ Voir *supra* §§428-432.

502. Il est vrai que l'interprétation large de la compétence personnelle peut créer des exigences d'autorisation faisant double emploi. L'exigence de plusieurs autorisations pour une activité spatiale et la surveillance continue sur cette dernière risquent également d'aboutir à des décisions contradictoires. Dans l'exercice de leurs compétences, les États doivent agir de bonne foi, ce qui nécessite « l'idée de l'adoption par les États d'une attitude de modération et de retenue, pour éviter des conflits de compétence entre eux »¹⁴⁶⁷. Les États ne doivent pas abuser de la discrétion qui leur est laissée dans la mise en œuvre de leurs obligations découlant de l'article VI du Traité de l'Espace¹⁴⁶⁸. Selon la doctrine de l'abus de discrétion, les États ne doivent pas être trop rigoureux, car cela pourrait engendrer un effet dissuasif sur le développement des activités spatiales¹⁴⁶⁹. Similairement, selon la deuxième recommandation onusienne sur les législations nationales, si un État exerce sa compétence sur une activité, l'autre État compétent « devrait envisager de s'abstenir d'imposer des exigences faisant double emploi et éviter des contraintes inutiles ». Pour éviter efficacement les conflits de juridiction, la coopération des États est nécessaire.

503. Deux solutions se présentent en cas de pluralité d'États responsables : l'accord conjoint des États et une procédure simplifiée d'autorisation. Nous avons détaillé la deuxième dans le cadre du mode coordinateur employée dans l'élaboration de la politique juridique des États¹⁴⁷⁰. Les accords conclus entre les États de lancement peuvent être indispensables afin d'« éviter les conflits des lois lors des demandes de licences »¹⁴⁷¹. Si plusieurs États de lancement se considèrent « appropriés » et exigent une autorisation à un opérateur, assurer une compatibilité des exigences facilitera la tâche de ce dernier. Nous ne partageons pas l'avis de CHENG pour dire que l'État approprié ayant la juridiction effective sur l'activité est le principal responsable et que les autres États responsables ont une responsabilité secondaire¹⁴⁷². C'est l'État sur le

¹⁴⁶⁷ STERN (B.), « Quelques observations sur les règles internationales relatives à l'application extraterritoriale du droit », *op.cit.* p. 45.

¹⁴⁶⁸ HERMIDA (J.), *Legal basis for a national space legislation*, *op.cit.*, p.59. Voy. généralement sur la doctrine de l'abus de discrétion ANINAT (R.G.), « Theory of Law Abuse and Space Law », 25 *Proc. on L. Outer Space*, 1982, pp.265-271.

¹⁴⁶⁹ HERMIDA (J.), *Legal basis for a national space legislation*, *op.cit.*, p.59.

¹⁴⁷⁰ Voy. *supra* §§352-353.

¹⁴⁷¹ KERREST (A.) « D'un droit interétatique issu de la guerre froide à l'encadrement des activités spatiales », *op.cit.*, p.15 ; GERHARD (M.) et MOLL (K.), « Perspectives for more national space legislation », in '*Project 2001 Plus*' – *Global and European Challenges for air and space law at the edge of the 21st Century*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD et SCHROGL (K.-U.), Carl Heymanns Verlag, Köln, 2006, p. 27.

¹⁴⁷² « *Since responsibility must perforce go hand in hand with control, all the States having jurisdiction should logically be held internationally responsible, but any given time and place, insofar as non-governmental activities are concerned, the only State actually to be held responsible should be the State exercising the overriding*

territoire duquel l'opération est conduite qui a une juridiction effective sur l'opération, mais la responsabilité au regard de l'article VI ne nécessite pas une juridiction effective exercée sur l'opération¹⁴⁷³.

504. Les États de lancement peuvent aussi désigner conjointement l'un d'entre eux pour s'acquitter des obligations d'autorisation et de surveillance continue¹⁴⁷⁴. Donc pour éviter de voir leurs responsabilités engagées, les autres États doivent choisir très attentivement l'État qui autorise l'opération spatiale et s'assurer que les obligations internationales soient correctement acquittées¹⁴⁷⁵. Cette possibilité est prévue dans certaines législations nationales. Une exemption d'autorisation est prévue dans la section 4(1) de la loi britannique de 2018 en cas de conclusion d'un accord entre le Royaume-Uni et un pays étranger qui assure le respect des engagements internationaux du premier¹⁴⁷⁶. Dans le même sens, conformément à l'article 3(2)(b) de la loi britannique de 1986¹⁴⁷⁷, aucune autorisation n'est exigée si un accord est conclu entre le Royaume-Uni et un autre État en conformité avec les obligations internationales du Royaume-Uni¹⁴⁷⁸.

505. La loi australienne prévoit aussi un mécanisme d'exemption d'autorisation. Après l'amendement de la loi, le terme « *exemption certificate* » a été remplacé par « *autorisation certificate* » (section 8), qui est détaillé dans la section 46U de la loi¹⁴⁷⁹. L'*autorisation certificate* est prévu au sujet des activités désignées dans les sections 11 (*Launch facility licence*), 12 (*Launch of space object from Australian launch facility, Australian aircraft or foreign aircraft in airspace over Australian territory*), 13 (*Launch of high power rocket from Australia*) 14 (*Launch of space object from outside Australia*), 15 (*Return of space object to*

jurisdiction. [...] When their jurisdiction [des États qui n'ont pas de juridiction effective] becomes or can be made effective, then their responsibility will also operate. » : CHENG (B.), *Studies in international space law*, op.cit., p.660.

¹⁴⁷³ GERHARD (M.) et MOLL (K.), « Perspectives for more national space legislation », op.cit., p.27.

¹⁴⁷⁴ CHENG (B.), *Studies in international space law*, op.cit., p.618 et 661. WASSENBERG propose qu'en cas de lancement en commun, l'État approprié est l'État de lancement désigné par les États de lancement. Pourtant selon lui, après la séparation de la charge utile, l'État approprié est l'État d'immatriculation. WASSENBERG (H.A.), « A launch and a space transportation law, separate from Outer Space Law », *Air & Space Law*, volume XXI, number 1, 1996, p.30.

¹⁴⁷⁵ CHENG (B.), *Studies in international space law*, op.cit., p.618.

¹⁴⁷⁶ La loi britannique de 2018, op.cit.

¹⁴⁷⁷ La loi britannique de 1986, op.cit.

¹⁴⁷⁸ Toutefois, l'application de cette exception a une portée limitée. DANN précise que « *these exemptions might apply, for example, in the case of a space science programme governed by a bilateral treaty; but they are less likely to cover activities relating to commercial satellite communications* ». DANN (P.), « Law and Regulation of Satellite Communications in the United Kingdom », *JSL*, 1992, Vol. 20, No.1, p.4.

¹⁴⁷⁹ LAIDLAW estime que l'octroi des exemptions devra assurer plus de flexibilité pour l'industrie locale. LAIDLAW (H.), « Space Activities Amendment (Launches and Returns) Bill 2018 », op.cit., p.21.

Australia) et 15A (*Return of space object outside Australia*) de la loi. Les modalités du mécanisme ne sont pas précisées dans la loi mais elles seront fixées dans le règlement (*Rules*)¹⁴⁸⁰. L'*authorisation certificate* est accordé pour une période déterminée (section 46V (1)(b)), mais l'extension de la période est également possible (section 46V(3)).

506. En pratique, les États-Unis et la France n'exigent pas d'autorisation pour les charges utiles étrangères lancées à partir de leur territoire. Conformément aux sections §415.51-59 du CFR¹⁴⁸¹, une procédure de vérification de la charge utile (*payload review*) est mise en place pour les charges utiles qui seront lancées par l'opérateur de lancement soumis au régime de la FAA¹⁴⁸². Il s'agit d'une procédure de contrôle du gouvernement américain sur les charges utiles¹⁴⁸³. Dans ce sens, la FAA vérifie si la charge utile a été autorisée et si son lancement « *would jeopardize public health and safety, safety of property, U.S. national security or foreign policy interests, or international obligations of the United States* » (§415.51). La vérification de la charge utile peut être faite soit dans le cadre d'une demande d'autorisation de lancement soit à la demande du propriétaire de la charge utile/ou de son opérateur en dehors d'une demande d'autorisation de lancement (§415.57)¹⁴⁸⁴. Si la charge utile est conforme aux conditions requises précitées, la FAA délivre une décision favorable au lancement de la charge utile (*Issuance of payload determination*) (§415.61). Cette décision peut être incluse par l'opérateur de lancement dans le cadre de sa demande d'autorisation (§415.63). Comme souligné par TREPCZYNSKI, le gouvernement américain n'exerce pas de surveillance continue sur la charge utile, une fois mise en orbite¹⁴⁸⁵.

Nous avons demandé à CLERC des renseignements sur la politique de la France au sujet des charges utiles lancées par Arianespace¹⁴⁸⁶. Celui-ci rappelle que la France n'exige pas une

¹⁴⁸⁰ Un exemple est donné dans le deuxième paragraphe de la section 46U de la loi : « *The rules might set out criteria such as whether a launch would be in the national interest or would confer a significant national benefit, whether there is a risk that a launch might cause substantial harm to public health or public safety or damage to property or whether there is a risk that a launch might expose the Commonwealth to liability for damage caused.* »

¹⁴⁸¹ Le Code des règlements fédéraux, *op.cit.*

¹⁴⁸² Les charges utiles soumises aux réglementations de la FCC ou du *Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA), les charges utiles appartenant au gouvernement américain ou celles opérées par le gouvernement américain ne sont pas soumises à la procédure de vérification (§415.53).

¹⁴⁸³ TREPCZYNSKI (S.J.), « *New Space Activities Expose a Potential Regulatory Vacuum* », 43 *The Reporter*, 2016, p. 17.

¹⁴⁸⁴ Comme souligné par KAYSER, « *as the payload is the central element of a mission, it is important to know prior to entering into the launch license process whether the proposed payload can be launched* ». : KAYSER (V.), *Launching space objects: issues of liability and future prospect*, *op.cit.*, p. 106.

¹⁴⁸⁵ TREPCZYNSKI (S.J.), « *New Space Activities Expose a Potential Regulatory Vacuum* », *op.cit.*, p. 18.

¹⁴⁸⁶ Entretien avec M. Philippe Clerc, le 17 juin au CNES.

autorisation pour la charge utile à l'opérateur de satellite mais à Arianespace pour l'opération de lancement. Pourtant, la France assure une conformité de la charge utile avec ses engagements internationaux et vérifie le caractère techniquement dangereux ou non de l'opération. La France ne contrôle pas si la charge utile est autorisée par un État ou non. L'opérateur de satellite s'engage, dans le contrat de lancement, à faire immatriculer la charge utile une fois que le lancement est réussi. Le contrôle de la charge utile passe à l'opérateur de satellite à la fin de la phase de lancement, définie dans l'article premier de la loi française. En tout état de cause, la France garde un droit de recours, si elle indemnise un tiers pour les dommages causés après la phase de lancement, contre l'État qui fait procéder au lancement du satellite.

507. Rappelons aussi que la loi australienne ne prévoit pas de mécanisme d'autorisation pour la charge utile lancée à partir de l'Australie¹⁴⁸⁷. L'*Australian launch permit* inclut aussi bien le lanceur que la charge utile. Si un autre État de lancement est impliqué dans l'opération spatiale, l'accord portant sur la répartition de la charge d'indemnisation conclu entre l'Australie et cet État peut être tenu en considération avant d'octroyer l'*Australian launch permit* (section 28(4)). Une disposition similaire existe aussi dans l'octroi de l'*overseas payload permit* (section 46B (3)) et le *return autorisation* (section 46L(3)).

508. Comme noté par KERREST, l'État national du fournisseur de service de lancement, qui est aussi un État de lancement pour la charge utile, devrait exercer un « *minimum control* » sur cette dernière¹⁴⁸⁸. L'auteur nuance que ce contrôle ne devrait pas être excessif car cela risquerait d'impacter la compétitivité du fournisseur de service de lancement¹⁴⁸⁹. Nous pensons que la pratique du Royaume-Uni et de la Nouvelle-Zélande est plus appropriée. Ces États exigent une autorisation pour les charges utiles lancées à partir de leur territoire tout en reconnaissant une autorisation accordée par un État étranger. Dans le cas du Royaume-Uni, un mécanisme d'exemption d'autorisation est aussi prévu si un accord est conclu avec un autre État. Le Royaume-Uni et la Nouvelle-Zélande se considèrent appropriés pour autoriser les charges utiles

¹⁴⁸⁷ Space Activities Amendment (Launches and Returns) Bill 2018 [Provisions] Submission 19 by Australia New Zealand Space Law Interest Group, 25 July 2018, §48 : « *Conversely, the Bill does not provide for a separate payload permit, except for a payload launched overseas. Therefore, an 'Australian launch permit' encompasses the payload, as well as the 'launch vehicle'. This is contrary to legislative approaches in New Zealand, the UK and other jurisdictions, which provide for a separate permit for the payload. The lack of a separate payload permit for launches of payloads from Australia does save the foreign payload owner from potentially duplicative regulatory requirements from their own jurisdiction as well as from Australia. But, it instead imposes on the launch vehicle operator in Australia to cover the payload in its application for an 'Australian launch permit'.* »

¹⁴⁸⁸ KERREST (A.), « Status of the implementation of national space legislation and the results of the Project 2001 plus working group », *op.cit.*, p.61.

¹⁴⁸⁹ *Ibid.*, p.63.

lancées à partir de leur territoire contrairement à la France et aux États-Unis. Ces deux Etats exercent pourtant un contrôle sur la charge utile avant le lancement. L'implication de plusieurs Etats dans une opération spatiale nécessite forcément une coopération entre Etats.

iii. Les conditions d'autorisation et la surveillance continue des opérations spatiales

509. Nous constatons que les conditions d'autorisation imposées aux entités non gouvernementales ne diffèrent pas énormément d'un pays à l'autre. C'est aussi le cas pour la manière d'exercer une surveillance continue des opérations spatiales. Les différences principales entre les régimes d'autorisation portent sur les exigences techniques et les standards de sûreté. L'application de différents standards par les États pourrait constituer un danger pour la sécurité des opérations spatiales et entraîner d'importants risques pour l'environnement. En effet, pour assurer la compatibilité de la technologie spatiale dans le domaine commercial, une harmonisation des standards de sûreté est nécessaire¹⁴⁹⁰.

510. Prenons l'exemple de l'aviation civile. En vertu de l'article 37 de la Convention de Chicago, l'OACI adopte et amende les normes, pratiques recommandées et procédures internationales. Ces normes et pratiques « constituent la base fondamentale d'une sécurité mondiale harmonisée de l'aviation et de l'efficacité en vol et au sol, de l'harmonisation à l'échelle mondiale des exigences fonctionnelles et de performance des installations et service de navigation aérienne, et du développement ordonné du transport aérien »¹⁴⁹¹. La mise en œuvre de celles-ci est assurée au niveau interne par les États contractants qui « s'engage[nt] à prêter [leurs] concours pour atteindre le plus haut degré réalisable d'uniformité dans les règlements, les normes, les procédures et l'organisation relatifs aux aéronefs, au personnel, aux voies aériennes et aux services auxiliaires, dans toutes les matières pour lesquelles une telle uniformité facilite et améliore la navigation aérienne »¹⁴⁹². Si un État ne peut pas conformer sa pratique à l'une de ces normes et procédures, il doit immédiatement notifier à l'OACI les différences entre cette norme et sa pratique (article 38)¹⁴⁹³.

¹⁴⁹⁰ Propos recueillis suite à une correspondance électronique du 23 août 2019 avec Mme. Martha Mejia-Kaiser.

¹⁴⁹¹ Le site de l'OACI, Méthode d'élaboration des normes, https://www.icao.int/about-icao/AirNavigationCommission/Pages/FR/how-icao-develops-standards_FR.aspx

¹⁴⁹² Pour les problématiques découlant de la mise en œuvre de ces normes voir généralement DEMPSEY (P.S.), « Compliance & Enforcement in International Law: Achieving Global Uniformity in Aviation Safety », *North Carolina Journal of International Law and Commercial Regulation*, vol. 30, no. 1, 2004, pp. 1-74.

¹⁴⁹³ Les SARP sont insérées dans les annexes de la Convention de Chicago. Ceci étant, le caractère contraignant ou non de ces instruments se pose. *Ibid.*, pp. 13-19.

Pour la navigation internationale d'un aéronef, il faut un certificat de navigabilité (délivré ou validé par l'État d'immatriculation) (article 31). L'article 33 prévoit la reconnaissance des certificats délivrés/validés par un État contractant si les conditions de délivrance ou de validation sont « équivalentes ou supérieures aux normes minimales qui pourraient être établies conformément à la présente Convention ». Donc, les États ont tout intérêt à respecter les SARP, sinon les certificats qu'ils délivrent risquent de ne pas être reconnus par les autres États contractants. Ces normes minimales se trouvent dans l'annexe 8 de la Convention de Chicago¹⁴⁹⁴. Le certificat de navigabilité est délivré pour une durée déterminée mais renouvelable. Le maintien en état est assuré et déterminé par l'État d'immatriculation en coordination avec l'État de conception de l'aéronef.

511. Nous pensons que les exigences techniques et les standards de sûreté peuvent faire l'objet d'une harmonisation au niveau international¹⁴⁹⁵. Pourtant, une harmonisation des exigences techniques devrait établir les exigences de base sans pour autant être très restrictive¹⁴⁹⁶. Une telle approche peut faciliter la coopération entre les États et la coordination entre les législations nationales¹⁴⁹⁷. Ceci étant, la charge réglementaire qui pèse sur les entités non gouvernementales serait allégée en cas d'implication de plusieurs États dans l'opération spatiale. Cela participera donc au développement des activités spatiales. Dans ce sens, une harmonisation est aussi primordiale pour la viabilité à long terme des activités spatiales en assurant plus de sécurité dans l'environnement spatial. Une harmonisation des exigences techniques est aussi utile afin de limiter le nombre de débris spatiaux. L'établissement de la faute serait également plus aisé pour les dommages causés dans l'espace extra-atmosphérique¹⁴⁹⁸.

¹⁴⁹⁴ *International Standards: Airworthiness of Aircraft*, International Civil Aviation Organization, Convention on International Civil Aviation, Annex 8 (7th ed. 1983).

¹⁴⁹⁵ Certains auteurs proposent qu'un certificat de *spaceworthiness* (similaire à un certificat d'*airworthiness*) puisse être accordé par les États en cas de conformité avec les standards internationaux. STOCKFISH (B.), « Space Transportation and the Need for a New International Legal and Institutional Regime », *op.cit.*, p. 346 ; STEWART (J.T.), « Emerging Patterns of a Private International Space Law Regime - Evolutionary or Revolutionist », 23 *Proc. on L. Outer Space*, 1980, p. 202. Pourtant, le régime de certification nécessite un processus coûteux par rapport au régime d'autorisation qui convient plus à l'industrie spatiale. NIELD (G.), TOURE (M.), SLOAN (J.) et GERLACH (D.), « Certification versus licensing for human space flight in commercial space transportation », *op.cit.*, pp.2-4. Une fois que l'industrie sera mature au niveau financier et technologique, l'application du régime de certification sera envisageable.

¹⁴⁹⁶ STERNS (P.M.) et TENNEN (L.I.), « Space law in the 21st century: the outer space treaties revisited », *op.cit.*, p.140.

¹⁴⁹⁷ GERHARD (M.) et SCHROGHL (K.-U.), « A common shape for national space legislation in Europe summary of findings and conclusions of the project 2001 plus workshop », 47 *Proc. on L. Outer Space*, 2004, p.82.

¹⁴⁹⁸ STERNS (P.M.) et TENNEN (L.I.), « Space law in the 21st century: the outer space treaties revisited », *op.cit.*, p.140.

512. L'absence d'organisation internationale spécialisée chargée d'adopter des normes et pratiques est un point regrettable. En attendant la création d'une telle organisation, les normes élaborées par l'Organisation internationale de normalisation constituent une source essentielle. Celles-ci sont flexibles et s'adaptent au développement rapide de la technologie¹⁴⁹⁹. Ces standards qui reflètent la pratique actuelle sont généralement respectés au niveau pratique par les États et les entités non gouvernementales.

513. L'harmonisation des standards techniques de sûreté ira de pair avec la mise en place d'une gestion internationale du trafic spatial. Le besoin de mettre en place un mécanisme de gestion du trafic spatial se fait particulièrement ressentir en ce qui concerne la sécurité des opérations spatiales et la conservation de l'environnement spatial¹⁵⁰⁰. Le sujet de la gestion du trafic spatial est à l'ordre du jour du Sous-Comité juridique du CUPEEA depuis 2016.

La nécessité de mise en place d'un mécanisme de gestion du trafic spatial

514. La gestion du trafic spatial ne présentait pas d'urgence en début des années 2000¹⁵⁰¹. La donne a désormais changé, le nombre de satellites actifs en orbite (notamment avec la miniaturisation des engins spatiaux¹⁵⁰²), le nombre croissant de débris spatiaux (résultant des tests antisatellites effectués par la Chine en 2007, les États-Unis en 2009, et l'Inde en 2019 et de la collision de 2009¹⁵⁰³), l'intérêt grandissant des États et des entités non gouvernementales pour les activités spatiales, l'apparition de méga constellations de satellites de la seconde génération dans l'orbite terrestre basse et la naissance de nouvelles activités comme les vols suborbitaux sont des facteurs qui nécessitent d'adopter une telle approche. L'adoption d'un accord international établissant les standards de trafic spatial est nécessaire pour éviter les collisions dans l'espace extra-atmosphérique¹⁵⁰⁴. La mise en place de règles de trafic spatial

¹⁴⁹⁹ MEJIA-KAISER (M.), « Informal Regulations and Practices in the Field of Space Debris Mitigation », *op.cit.*, p.27.

¹⁵⁰⁰ Voy. généralement PEREK (L.), « Rational Space Traffic Management », *ZLW* 53. Jg. 4/2004, pp. 573-582.

¹⁵⁰¹ CONTANT-JORGENSEN (C.), LALA (P.) et SCHROGL (K.-U.), *Cosmic Study on Space Traffic Management*, *op.cit.*, p. 10.

¹⁵⁰² Le risque de collision posé par les nano satellites est élevé car la plupart de ces satellites (ne disposant pas un système de propulsion) sont non manœuvrables une fois mise en orbite. PALKOVITZ (N.) et MASSON-ZWAAN (T.), « Orbiting under the Radar. Nano-Satellites, International Obligations and National Space Laws », *op.cit.*, p.568. Voir aussi ORSOLA (G.), « Small Satellites: A Threat for the Future Sustainability of Outer Space Exploration? », *Air & Space Law* 44, no. 1, 2019, p.105.

¹⁵⁰³ Pour plus de précision sur cette collision et la responsabilité étatique qui en découle voir *supra* §§201-205.

¹⁵⁰⁴ LARSEN (P.B.), « Does New Space require new liability laws », *op.cit.*, p. 227.

facilitera aussi l'établissement de la faute¹⁵⁰⁵. Le non-respect des règles indiquera une conduite fautive de l'opérateur et l'application du régime de responsabilité sera ainsi plus aisée. La question est donc intimement liée à la question des débris spatiaux, la sécurité spatiale et la viabilité à long termes des activités spatiales¹⁵⁰⁶.

515. Il faut rappeler qu'un mécanisme de *Space Traffic Management* n'existe pas en droit de l'espace ; seul un mécanisme basique a été mis en place dans le cadre de l'UIT pour l'attribution des fréquences et des positions orbitales¹⁵⁰⁷. Les principes du droit de l'espace consacrés par le Traité de l'Espace constituent toutefois les bases de l'établissement d'un mécanisme de gestion¹⁵⁰⁸. Le mécanisme devra notamment remédier aux insuffisances du corpus juridique spatial, en se basant sur ces principes¹⁵⁰⁹.

516. La gestion du trafic spatial inclut toutes les phases d'une activité spatiale : la phase de lancement, la phase opérationnelle et la phase de rentrée¹⁵¹⁰. Il est évident que la première et la troisième phase nécessitent l'utilisation de l'espace aérien (notamment national), ce qui exige une coordination entre les agences spatiales et les agences spécialisées dans la gestion du trafic aérien¹⁵¹¹. Pour ce qui est des lancements utilisant l'espace aérien international, l'agence spatiale nationale, à travers l'agence spécialisée dans la gestion du trafic aérien, doit avertir les usagers de cet espace international à propos des dangers susceptibles d'être causés par l'activité spatiale (le lancement et la rentrée)¹⁵¹².

517. Le *Space Situational Awareness* (SSA), qui englobe les programmes visant la détection, le suivi et le catalogage des objets spatiaux, est une condition technique préalable d'une gestion du trafic spatial¹⁵¹³. Un mécanisme de gestion de trafic spatial comporte trois piliers :

¹⁵⁰⁵ TAIATU (C.M.), « Space traffic management: top priority for safety operations », IISL Diederiks-Verschoor Award winner, 2017, p.6 et 8, accessible sur <http://iislweb.org/awards-and-competitions/diederiks-verschoor-award/>

¹⁵⁰⁶ JANKOWITSCH (P.), « The Outer Space Treaty, its first fifty years », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, p.11.

¹⁵⁰⁷ SCHMIDT-TEDD (B.) et MICK (S.), « Article VIII », *op.cit.*, pp.166-167. Sur le mécanisme mis en place dans le cadre de l'UIT voyons généralement SALIN (P.A.), « Existing Elements of Traffic Management in the field of Telecommunications », *45 Proc. on L. Outer Space*, 2002, pp. 504-512.

¹⁵⁰⁸ TAIATU (C.M.), « Space traffic management: top priority for safety operations », *op.cit.*, p.2.

¹⁵⁰⁹ CONTANT-JORGENSEN (C.), LALA (P.) et SCHROGL (K.-U.), *Cosmic Study on Space Traffic Management*, *op.cit.*, pp.38-40.

¹⁵¹⁰ *Ibid.*, pp.19-20.

¹⁵¹¹ VAN FENEMA (P.), « Legal aspects of launch services and space transportation », *op.cit.*, pp.408-409.

¹⁵¹² *Ibid.*, pp.415-417.

¹⁵¹³ DE POULPIQUET DE BRESCHANVEL (J.-M.), *L'immatriculation des satellites*, *Recherches sur le lien de rattachement à l'État d'un objet lancé dans l'espace*, *op.cit.*, §670. Voyons généralement sur le SSA,

l'amélioration des données SSA pour éviter le risque de collision (*SSA data enhancement*), une politique de données SSA pour préserver l'intégrité, l'authenticité et la confidentialité des données (*SSA data policy*) et la définition de meilleures pratiques et de normes de gestion du trafic spatial pour assurer la sécurité des opérations spatiales (*Specification of STM best practices and norms*)¹⁵¹⁴. Un tel mécanisme nécessite donc des règles, un contrôle du respect de ces règles et finalement de la mise en place de sanctions en cas de non-respect de celles-ci¹⁵¹⁵.

518. Aujourd'hui, la gestion de trafic spatial se fait au niveau national¹⁵¹⁶. Dans l'exemple de la France, le système radar de surveillance spatiale Graves est primordial dans la surveillance des objets spatiaux¹⁵¹⁷. Pourtant, la détection des Cubesat est très complexe¹⁵¹⁸. C'est pour cette raison qu'il est nécessaire de renforcer la connaissance de la situation spatiale et développer, pour le moyen et le long terme, un nouveau système de surveillance depuis la Terre¹⁵¹⁹. Deux pays disposent d'un réseau global de surveillance spatiale qui sert à répertorier et à identifier les objets spatiaux autour de la Terre : les États-Unis avec *Space Surveillance Network* (SSN) et la Fédération de Russie avec *Space Surveillance System* (SSS) alors que la capacité d'autres États est limitée au contrôle de leurs objets spatiaux à partir des stations de télémétrie et de suivi¹⁵²⁰. La *Policy Directive* des États-Unis, datant du 18 juin 2018, attire particulièrement notre attention¹⁵²¹. Les principes fondamentaux de l'approche américaine sont précisés dans la section 3 et les États-Unis encouragent les autres nations à les reconnaître :

« (a) *Safety, stability, and operational sustainability are foundational to space activities, including commercial, civil, and national security activities. It is a shared interest and responsibility of all spacefaring nations to create the conditions for a safe, stable, and operationally sustainable space environment.*

MOSTESHAR (S.), « Space Situational Awareness: Need, Solutions and Some Consequences », *ZLW* 62. Jg. 4/2013, pp.719-727.

¹⁵¹⁴ ESPI, « Security in Outer Space: Perspectives on Transatlantic Relations », Report 66, October 2018, p.58.

¹⁵¹⁵ KERREST (A.), « Space Traffic Management: Comparative Legal Aspects », *45 Proc. on L. Outer Space*, 2002, p.483.

¹⁵¹⁶ LARSEN (P.B.), « Space Traffic Management Standards », *83 J. Air L. & Com.*, 2018, p.363.

¹⁵¹⁷ BOQUET (J.) et MOURIAUX (P.-M.), « Un commandement de l'espace créé en septembre », *Air & Cosmos*, N°2650H, 19 juillet 2019, p.14.

¹⁵¹⁸ *Ibid.*

¹⁵¹⁹ *Ibid.*, pp.14-15.

¹⁵²⁰ CONTANT-JORGENSEN (C.), LALA (P.) et SCHROGL (K.-U.), *Cosmic Study on Space Traffic Management*, *op.cit.*, p. 35. Rappelons que l'Europe ne dispose pas d'une capacité autonome de surveillance. Pour plus de détail voyons. DE POULPIQUET DE BRESCANVEL (J.-M.), *L'immatriculation des satellites, Recherches sur le lien de rattachement à l'État d'un objet lancé dans l'espace*, *op.cit.*, §676.

¹⁵²¹ Administration of Donald J. Trump, Memorandum on National Space Traffic Management Policy , Space Policy Directive-3, le 18 juin 2018.

(b) *Timely and actionable SSA data and STM services are essential to space activities. Consistent with national security constraints, basic U.S. Government-derived SSA data and basic STM services should be available free of direct user fees.*

(c) *Orbital debris presents a growing threat to space operations. Debris mitigation guidelines, standards, and policies should be revised periodically, enforced domestically, and adopted internationally to mitigate the operational effects of orbital debris.*

(d) *A STM framework consisting of best practices, technical guidelines, safety standards, behavioral norms, pre-launch risk assessments, and on-orbit collision avoidance services is essential to preserve the space operational environment »¹⁵²².*

L'un des objectifs de *Space Policy Directive-3*, indiqué dans la Section 4 (f), est de développer des standards dans la gestion du trafic spatial et de meilleures pratiques pour l'utilisation responsable de l'espace : « *As the leader in space, the United States supports the development of operational standards and best practices to promote safe and responsible behavior in space. A critical first step in carrying out that goal is to develop U.S.-led minimum safety standards and best practices to coordinate space traffic. U.S. regulatory agencies should, as appropriate, adopt these standards and best practices in domestic regulatory frameworks and use them to inform and help shape international consensus practices and standards.* »¹⁵²³

519. Les meilleures pratiques et les normes de gestion du trafic spatial définies dans les instruments non contraignants constituent une étape essentielle vers un mécanisme de gestion international¹⁵²⁴. Selon le rapport de l'ESPI, l'Europe doit participer au processus de l'élaboration de ces normes mais, avant cela, elle doit élaborer son approche coordonnant les points de vue de tous les acteurs européens¹⁵²⁵. Dans tous les cas, la gestion américaine, qui est la plus avancée, doit être coordonnée au niveau international pour être plus efficace¹⁵²⁶. Le caractère international des activités spatiales nécessite une gestion internationale du trafic spatial. Certaines propositions ont déjà été avancées dans la doctrine.

¹⁵²² *Ibid.*, section 3.

¹⁵²³ *Ibid.*, section 4 (f).

¹⁵²⁴ ESPI, « Security in Outer Space: Perspectives on Transatlantic Relations », *op.cit.*, p.59.

¹⁵²⁵ *Ibid.*, p.60.

¹⁵²⁶ *Ibid.* Dans le même sens voyons MOLTZ (J.C.), *Crowded orbits Conflict and Cooperation in Space*, Columbia University Press, New York, 2014, p. 83.

520. L'amendement du Traité de l'Espace à travers un Protocole pour établir une organisation internationale chargée de la gestion de trafic spatial a été avancé par LARSEN¹⁵²⁷. Seuls les États qui ont ratifié le Protocole seront liés par ce dernier. HOBE propose un Protocole à la Convention sur l'immatriculation car, selon lui, la gestion du trafic est intimement liée à la pratique de l'immatriculation et à la fourniture de données¹⁵²⁸. À cet égard, le registre onusien pourra jouer un rôle important. En plus des renseignements demandés dans l'article IV de la Convention sur l'immatriculation, des renseignements nécessaires pour la gestion du trafic spatial concernant chaque objet spatial peuvent être fournis par les États et les organisations internationales. Dans le même sens, VIKARI estime qu'une approche Convention/Protocol facilitera la mise en place des règles de gestion et permettra d'éviter les difficultés rencontrées dans le processus classique de l'adoption d'une seule convention¹⁵²⁹. STUBBE propose l'adoption d'une « *Convention on Space Sustainability* », pour assurer la viabilité à long terme des activités spatiales et l'établissement d'une autorité, « *The International Space Data and Services Authority* » dont l'objectif est de « *provide access to orbital data of space objects and to provide services that are necessary to ensure the sustainable exploration and use of outer space* »¹⁵³⁰. TRONCHETTI propose la mise en place d'un système de gestion applicable aux vols suborbitaux en prenant pour modèle la gestion du trafic aérien¹⁵³¹. L'auteur rappelle que la gestion des trafics spatiaux doit fonctionner en coordination avec la gestion du trafic aérien pour assurer la sécurité des opérations¹⁵³².

521. Voici un exemple mis en place dans la pratique et les initiatives entreprises au niveau international. La *Space Data Association* (SDA) est une association fondée en 2009, qui réunit les opérateurs privés de satellites comme Intelsat, EUTELSAT et SES, sur l'idée de partage de données pour assurer un environnement spatial fiable et performant¹⁵³³. Cette initiative démontre la préoccupation des principaux opérateurs de satellites de protéger leurs investissements et de pallier une coordination manquante au niveau étatique¹⁵³⁴. La SDA a

¹⁵²⁷ LARSEN (P.B.), « Space Traffic Management Standards », *op.cit.*, p.367.

¹⁵²⁸ HOBE (S.), « Space Traffic Management: Some Conceptual Ideas », *ZLW* 65. Jg. 1/2016, p.19.

¹⁵²⁹ VIKARI (L.), « Creating an International Regime for Space Traffic Management - Moving from General Principles Towards Practicable Rules », *46 Proc. on L. Outer Space*, 2003, pp. 312-321.

¹⁵³⁰ STUBBE (P.), *State accountability for space debris: a legal study of responsibility for polluting the space environment and liability for damage caused by space debris*, *op.cit.*, p. 458-466.

¹⁵³¹ TRONCHETTI (F.), « Regulating Sub-Orbital Flights Traffic: Using Air Traffic Control as a Model », *54 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2011, pp.176-186.

¹⁵³² *Ibid.*, pp.176-177. Dans le même sens voyons KYRIAKOPOULOS (G.D.), « Spaceplanes operating in Airspace, In search of a Regulatory regime for traffic coordination », *op.cit.*, pp.330-340.

¹⁵³³ Le site de Space Data Association, <https://www.space-data.org/sda/>

¹⁵³⁴ LARSEN (P.B.), « Space Traffic Management Standards », *op.cit.*, p.380.

conclu un accord avec le Département de la défense des États-Unis (plus précisément avec US Strategic Command (USSTRATCOM)) en 2014¹⁵³⁵. Par cet accord, USSTRATCOM et SDA acceptent de travailler ensemble sur les questions touchant SSA, le programme de partage de données. USSTRATCOM fournit les données directement à la SDA. Nous trouvons cette initiative très importante vers un mécanisme au niveau international. Dans un premier temps, un mécanisme privé est susceptible d'offrir un cadre flexible et dynamique vu la complexité de trouver un compromis dans un dossier si sensible qui touche la sécurité nationale des États¹⁵³⁶. On se dirige vers une période de gouvernance flexible des activités spatiales, qui peut être plus adapté dans la gestion internationale du trafic spatial¹⁵³⁷.

522. Les lignes directrices de l'IADC (et de l'AGNU) contiennent les éléments d'une gestion du trafic spatial¹⁵³⁸. Les lignes directrices portant sur la limitation du nombre de débris est une étape déterminante vers une gestion du trafic spatial¹⁵³⁹. La question des débris spatiaux doit être traitée dans une perspective plus large de la viabilité à long terme des activités spatiales, qui nécessite également la mise en place d'un mécanisme de gestion du trafic spatial¹⁵⁴⁰. À cet égard, des lignes directrices ont été élaborées par le Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales du Sous-Comité Scientifique et Technique en 2018¹⁵⁴¹. Ces lignes directrices « visent à contribuer au développement de pratiques et de cadres de sécurité nationaux et internationaux pour la conduite des activités spatiales, tout en permettant une certaine souplesse dans l'adaptation de ces pratiques et cadres aux spécificités des pays »¹⁵⁴². Celles-ci sont facultatives et non contraignantes et ne constituent pas non plus une réinterprétation des principes du droit de l'espace¹⁵⁴³. Tout comme les lignes directrices sur la limitation du nombre de débris spatiaux, leur mise en œuvre dépend de la volonté des États.

¹⁵³⁵ HENRY (C.), « DoD signs Space Situational Awareness agreement with Space Data Association », August 12, 2014, <https://www.satellitetoday.com/government-military/2014/08/12/dod-signs-space-situational-awareness-agreement-with-space-data-association/>

¹⁵³⁶ RENDLEMAN (J.D.), « Space Traffic Management Options », 57 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2014, p. 135 ; MOLTZ (J.C.), *Crowded orbits Conflict and Cooperation in Space*, *op.cit.*, pp.188-189.

¹⁵³⁷ *Ibid.*, pp. 182-183.

¹⁵³⁸ SCHROGL (K.-U.), JORGENSEN (C.C.) et LALA (P.), « Regulatory Aspects for Launch Activities in a Future Space Traffic Management Regime », 49 *Proc. on L. Outer Space*, 2006, p.14.

¹⁵³⁹ CONTANT-JORGENSEN (C.), LALA (P.) et SCHROGL (K.-U.), *Cosmic Study on Space Traffic Management*, *op.cit.*, p. 15.

¹⁵⁴⁰ STUBBE (P.), KOPAL (V.), SCHROGHL (K.-U.) et SOUCEK (A.), « COPUOS SDM Guidelines », *op.cit.*, pp.651-652.

¹⁵⁴¹ Lignes directrices aux fins de la viabilité à long terme des activités spatiales, Document de travail présenté par le Président du Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales, Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique Sous-Comité scientifique et technique Cinquante-sixième session Vienne, 11-22 février 2019, Distr. limitée 17 juillet 2018 Français Original : anglais, A/AC.105/C.1/L.366.

¹⁵⁴² *Ibid.*, §9.

¹⁵⁴³ *Ibid.*, §15.

Les lignes directrices englobent le cadre réglementaire des activités spatiales (A), la sécurité des opérations spatiales (B) et la coopération internationale, le renforcement des capacités et la sensibilisation (C). La ligne directrice (A.1.) incite les États à « prendre en compte la nécessité de garantir et d'améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales » au niveau interne à travers l'adoption ou la modification de leur législation nationale. En ce sens, les États sont notamment appelés à prendre en considération les recommandations concernant les législations nationales relatives à l'exploration et à l'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, les lignes directrices relatives à la réduction des débris spatiaux du CUPEEA, le Cadre de sûreté pour les applications de sources d'énergie nucléaire dans l'espace et respecter l'intention des Principes relatifs à l'utilisation de sources d'énergie nucléaire, des normes techniques internationales existantes, y compris celles publiées par l'Organisation internationale de normalisation (ISO) (A.2.2.).

523. Le Projet de Code de conduite pour les activités menées dans l'espace extra-atmosphérique a été adopté par le Conseil de l'Union européenne le 17 décembre 2008¹⁵⁴⁴. Ce Code cherche à réconcilier les aspects politiques, légaux et techniques des actions dans le domaine de la sécurité de l'espace et de la viabilité à long terme des activités spatiales¹⁵⁴⁵. A travers ce code, l'Europe présente un mécanisme constructif et promet une approche diplomatique. Il s'agit d'une initiative diplomatique majeure dans le domaine spatial, même si le projet n'a pas réussi à obtenir un consensus à la conférence internationale de 2015¹⁵⁴⁶. Malgré cet échec, l'expérience acquise durant le processus d'élaboration du Code sera bénéfique pour un futur régime de gestion du trafic spatial¹⁵⁴⁷.

524. Pour le moment, la mise en place d'une gestion internationale est loin d'être réalisable mais les premières pierres permettant son élaboration sont présentes. La volonté politique des États n'est pas encore suffisante alors que la situation présente une urgence¹⁵⁴⁸. Il existe de nombreux obstacles à la mise en place d'un mécanisme de gestion du trafic spatial. En effet, les politiques des États dans le domaine militaire et dans le domaine de la sécurité risquent

¹⁵⁴⁴ Projet de Code de conduite pour les activités menées dans l'espace extra-atmosphérique, Conseil de l'Union Européenne, document 17175/08, PESC 1697, CODUN 61, Bruxelles, 17 décembre 2008, Annexe II.

¹⁵⁴⁵ MAYENCE (J.-F.), « The European Union's initiative for a code of conduct on space activities », in *Small Satellites Regulatory Challenges and Chances*, MARBOE (I.) (dir.publ.), Brill Nijhoff, Leiden, 2016, p.350.

¹⁵⁴⁶ SCHROGL (K.-U.), « Space Law and diplomacy », *op.cit.*, pp.5-6.

¹⁵⁴⁷ *Ibid.*, p.6.

¹⁵⁴⁸ JANKOWITSCH (P.), « The Outer Space Treaty, its first fifty years », *op.cit.*, p.12 ; MOSTESHAR (S.), « Space Situational Awareness: Need, Solutions and Some Consequences », *op.cit.*, p.727 ; TAIATU (C.M.), « Space traffic management: top priority for safety operations », *op.cit.*, p.4.

d'empêcher l'établissement d'un mécanisme global de gestion du trafic spatial¹⁵⁴⁹. Soulignons aussi que le caractère confidentiel des activités militaires spatiales met à mal l'idée d'une gestion de trafic spatial basée sur la transparence¹⁵⁵⁰. Pourtant, une gestion qui tient compte de l'utilisation de l'espace à des fins militaires n'est pas exclue, comme dans l'exemple de la réglementation du spectre des fréquences par l'UIT¹⁵⁵¹. Le trafic spatial n'est plus principalement militaire, comme c'était le cas au début de la conquête spatiale. Nous pouvons aussi imaginer une gestion applicable au trafic civil, excluant le trafic militaire, comme c'est le cas dans l'aviation civile internationale¹⁵⁵². À cet égard, une organisation internationale de l'espace pourra être chargée de la gestion du trafic spatial et jouer un rôle primordial dans le régime international de sûreté comme c'est le cas dans l'aviation civile internationale.

B. La gestion des risques

525. En raison du mode informationnel employé dans l'élaboration de la politique juridique des États, nous pouvons noter un réalignement des États dans leur manière de concevoir leurs législations nationales. C'est notamment le cas au sujet de la gestion des risques. Contrairement à la proposition du Projet 2001, nous ne pensons pas qu'il y ait une nécessité d'harmonisation au sujet de l'action récursoire et les questions touchant la prise d'assurance¹⁵⁵³. Une telle harmonisation au niveau international n'est pas souhaitable, car elle impliquerait une ignorance des différences des États dans leur politique juridique. Dans les préambules de la résolution onusienne sur les législations nationales, il est souligné que la différence d'approche des États s'explique par leurs besoins particuliers et par les considérations pratiques. Les États déterminent leur politique juridique en fonction de ces critères. Le niveau de développement de l'industrie spatiale diffère d'un État à l'autre. Ici, nous ne sommes pas dans le cadre de la mise en œuvre des obligations internationales. Il est donc plus pragmatique de laisser la pratique étatique se développer et converger par la suite.

¹⁵⁴⁹ CONTANT-JORGENSEN (C.), LALA (P.) et SCHROGL (K.-U.), *Cosmic Study on Space Traffic Management*, *op.cit.*, p. 12.

¹⁵⁵⁰ *Ibid.*, pp.18-19.

¹⁵⁵¹ *Ibid.*

¹⁵⁵² LARSEN (P.B.), « Space Traffic Management Standards », *op.cit.*, p.387.

¹⁵⁵³ GERHARD (M.) et SCHROGHL (K.-U.), « Report of the 'Project 2001' Working Group on National Space Legislation », *op.cit.*, pp.549-550.

526. La nécessité d'harmoniser la mise en œuvre des clauses de renonciation à recours, notamment dans le cadre des contrats de lancement, a été rappelée par certains auteurs¹⁵⁵⁴. Ceci est également souhaitable pour les industriels¹⁵⁵⁵. Dans la plupart des pays, les clauses sont régies sur une base contractuelle. Ce sont les lois françaises et américaines qui ont validé ces clauses développées par la pratique en donnant plus de sécurité juridique aux parties aux contrats. En effet, ces deux États disposent d'une grande expérience dans le domaine de l'activité de lancement. Nous avons posé la question suivante à GAUBERT: existe-t-il un besoin d'harmonisation des clauses de renonciation à recours au niveau réglementaire? ¹⁵⁵⁶ GAUBERT souligne que nous pouvons parler d'une pratique contractuelle harmonisée des clauses de renonciation à recours dans la chaîne contractuelle lanceur. C'est pour cette raison qu'une harmonisation des législations nationales est envisageable. Pourtant, il n'y a pas de pratique contractuelle harmonisée des clauses de non recours dans la chaîne contractuelle satellite. Ceci étant, une harmonisation au niveau réglementaire paraît plus difficilement réalisable. Nous partageons le point de vue de GAUBERT.

527. WASSENBERG propose la création d'une liberté spatiale spécifique en faveur des opérateurs et une modification du régime de responsabilité qui devrait prévoir la responsabilité internationale des entités non gouvernementales pour les dommages causés conformément aux législations nationales harmonisées¹⁵⁵⁷. Ce faisant, l'auteur propose une dissociation du concept d'État de lancement de celui de *liability*, ce qui serait un changement de paradigme du droit international de l'espace. Dans le futur, il n'est pas exclu que les entités non gouvernementales soient directement responsables pour les dommages causés au niveau international. Pour l'instant, l'industrie spatiale reste très jeune et les sociétés ne sont pas prêtes à assumer la charge d'indemnisation qui est très élevée. Le caractère stato centrique du droit de l'espace doit être conservé jusqu'à ce que l'industrie spatiale ait acquis une maturité suffisante. Dans tous les cas, le contrôle exercé par les Etats sur leur industrie spatiale (comme c'est le cas pour l'industrie aéronautique) sera toujours déterminant pour des raisons de sécurité nationale¹⁵⁵⁸.

¹⁵⁵⁴ KAYSER (V.), *Launching space objects: issues of liability and future prospect*, *op.cit.*, pp.278-280 ; MANIATIS (D.), « The Law Governing Liability for Damage Caused by Space Objects », *op.cit.*, p. 400.

¹⁵⁵⁵ Par exemple, les sociétés françaises (Arianespace, EADS Launch Vehicles, Astrium, Alcatel Space Industries et Snecma) ont soutenu la sécurisation de ces clauses et des pactes de garantie. L'évolution du droit de l'espace en France : Ministère de la recherche, *op.cit.*, p.52.

¹⁵⁵⁶ Entretien avec Mme. Cécile Gaubert, le 18 juin 2019 au salon du Bourget.

¹⁵⁵⁷ WASSENBERG (H.), « International Space Law: A turn of the tide », *op.cit.*, pp.334-336.

¹⁵⁵⁸ HAANAPPEL (P.P.C.), « A competitive environment in outer space », *op.cit.*, pp.12-13.

Conclusion de la section

528. Une harmonisation des législations nationales au sujet de la gestion des risques n'est pas nécessaire. Une harmonisation au niveau des clauses de renonciation à recours dans la chaîne contractuelle lanceur est pourtant envisageable. Dans la mise en œuvre de l'obligation de l'autorisation et de la surveillance continue, il est nécessaire d'avoir une approche commune quant à la compréhension de la compétence personnelle en droit de l'espace. Cela nécessite une clarification des concepts de l'État approprié et l'État qui fait lancer. Quant au champ d'application matériel et local des législations nationales, une harmonisation n'est pas nécessaire pour le moment. Les nouvelles activités spatiales devraient d'abord être traitées au niveau national et contractuel. Quant aux conditions d'autorisation, l'harmonisation des exigences techniques peut être envisageable au niveau international. En concomitance avec une telle harmonisation, nous pensons qu'il serait nécessaire de mettre en place une gestion du trafic spatial. Cependant, l'aspect militaire des activités spatiales rend complexe cette mise en place. Une approche commune sera possible lorsque les conditions nécessaires, citées par CHENG seront réunies : un besoin pour de nouvelles règles, un climat favorable et une prise en compte des intérêts divergents pendant le processus de la mise en place d'une gestion internationale.

Section II. Au niveau européen

529. Avant de préciser la place d'une harmonisation des législations nationales au regard du Traité de Lisbonne (§1), nous allons examiner les éléments d'harmonisation proposés par le *Project 2001 plus* organisé par l'Université de Cologne (§2).

§1. Harmonisation des législations nationales à la lumière du Project 2001 plus

530. A première vue, nous pouvons avancer que l'harmonisation des législations nationales relatives aux opérations spatiales est plutôt voulue au sein de l'Union européenne¹⁵⁵⁹. En effet, l'harmonisation pourrait augmenter la compétitivité du secteur spatial européen dans un marché

¹⁵⁵⁹ Sur l'intégration européenne voir en général REMUSS (N.-L.), *Theorising Institutional Change: The Impact of the European Integration Process on the Development of Space Activities in Europe*, Springer Nature Switzerland AG 2018. L'auteur se concentre particulièrement sur l'examen de l'impact engendré par le processus de l'intégration européenne sur les autres acteurs du domaine spatial et offre des pistes novatrices sur l'avenir de la gouvernance des activités spatiales en Europe.

de plus en plus concurrentiel¹⁵⁶⁰. Selon MAYENCE, une déclaration d'acceptation des droits et des obligations prévus dans la Convention sur la responsabilité et dans la Convention sur l'immatriculation peut être considérée comme le premier pas de l'Union vers une harmonisation¹⁵⁶¹. Du point de vue de l'auteur, une démarche d'harmonisation des législations nationales devrait être « pragmatique » et non pas « formel et très lourd » pour les États qui n'ont pas encore un niveau de développement suffisant en matière spatiale¹⁵⁶². Nous sommes d'accord avec MAYENCE sur ce point-là car, dans le domaine spatial, l'écart est énorme par exemple entre la France et d'autres pays européens. Par ailleurs, le nombre d'États membres disposant d'une législation nationale relative aux opérations spatiales reste limité pour une harmonisation européenne. Même les États spatiaux, comme l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne ne disposent pas d'une législation spécifique aux opérations spatiales¹⁵⁶³.

531. Dans ce contexte, les participants au « *Project 2001 Plus* » se sont focalisés sur les éléments nécessaires à l'harmonisation des législations nationales des États européens, à savoir la procédure administrative de l'autorisation (1), l'évaluation technique de sécurité parmi les exigences de l'autorisation (2), l'action récursoire à l'encontre de l'opérateur/la renonciation à recours (3) et l'assurance pour couvrir les dommages causés aux tiers (4)¹⁵⁶⁴.

1. Le premier élément porte sur la durée de procédure de l'autorisation, le coût de l'autorisation et l'acceptation d'une autorisation émise par un État membre pour un autre État membre. La pratique recommandée est de finaliser la procédure d'autorisation dans les six mois après avoir reçu la demande d'autorisation¹⁵⁶⁵. Le délai maximal de 6 mois a été proposé en prenant compte de la pratique des États spatiaux expérimentés et de la pratique des petits États moins expérimentés dans le domaine spatial. Une certaine flexibilité est prévue pour le coût de

¹⁵⁶⁰ LINDEN (D.), « The impact of national space legislation on private space undertakings », *op.cit.*, p.18 ; ARANZAMENDI (M.S.), « Economic and Policy Aspects of Space Regulations, Part I: the case of national space legislation-finding the way between common and coordinated action », *op.cit.*, pp.35-36.

¹⁵⁶¹ MAYENCE (J-F), « Granting Access to Outer Space : Rights and responsibilities for States and their citizens, An alternative approach to Article VI of the Outer Space Treaty, notably through the Belgian space legislation », *op.cit.*, p.118. Rappelons que l'Union Européenne n'a pas encore émis de déclaration d'acceptation des droits et d'obligations prévus dans les traités spatiaux. Soulignons aussi que le Traité de l'Espace ne prévoit pas un tel cas pour les organisations internationales.

¹⁵⁶² *Ibid.*, p.115. Dans le même sens voyons LINDEN (D.), « The impact of national space legislation on private space undertakings », *op.cit.*, p.18.

¹⁵⁶³ Le ministère de l'économie allemand est en train d'élaborer un projet de loi qui sera probablement soumis à Bundestag pour adoption vers la fin de l'année 2019. « Germany to draft new space laws and regulations to spur lagging new space sector », May 2019, <https://spacewatch.global/2019/05/germany-to-draft-new-space-laws-and-regulations-to-spur-lagging-new-space-sector/>

¹⁵⁶⁴ GERHARD (M.) et MOLL (K.), « Perspectives for more national space legislation », *op.cit.*, pp.19-49.

¹⁵⁶⁵ *Ibid.*, pp.27-29.

l'autorisation suivant la nature de l'activité spatiale¹⁵⁶⁶. Il est difficile de se prononcer sur ces deux éléments car nous ne sommes pas en mesure de connaître la pratique actuelle de tous les pays européens.

Il est aussi proposé qu'une autorisation octroyée par un État (Y) doive être acceptée dans un autre État (X) à condition que les conditions requises pour l'obtention de l'autorisation soient similaires dans les deux États et que ces conditions assurent la conformité de Y avec le droit international¹⁵⁶⁷. Nous pensons que cette proposition est plus adaptée dans le contexte européen. Ceci devrait participer au développement de l'industrie spatiale européenne en baissant le coût des opérations. Une harmonisation des exigences techniques pourra faciliter une telle approche.

2. Les exigences de sécurité sont des éléments importants d'une harmonisation au niveau européen¹⁵⁶⁸. À cet égard, les États sont encouragés à coopérer avec les organisations de normalisation. Dans ce sens, les standards de qualité mis en place par la Coopération européenne portant sur la normalisation des activités spatiales (*European Cooperation for Space Standardization*) sont d'une importance toute particulière¹⁵⁶⁹. Le caractère non contraignant des normes et des standards est plus adapté pour une harmonisation « *soft* ».

3/4. Pour les raisons que nous avons précédemment avancées, une harmonisation au niveau de l'action récursoire et de la prise d'assurance n'est pas appropriée¹⁵⁷⁰. C'est en fonction de leur politique juridique que les États membres peuvent décider. La question de la gestion des risques devrait être entièrement laissée à la pratique des États. Le mode informationnel fonctionne déjà très bien dans les pays européens qui ont les caractéristiques similaires. Le « *Project 2001 plus* » recommande aussi aux États de tenir compte de la pratique répandue et confirmée de ces clauses en leur assurant une validité au niveau interne¹⁵⁷¹. Toutefois, une telle harmonisation peut être souhaitable. Les exceptions peuvent être aussi fixées et cela contribuera au développement de la notion de faute (faute intentionnelle/faute grave) en matière spatiale.

¹⁵⁶⁶ *Ibid.*, pp.29-30.

¹⁵⁶⁷ *Ibid.*, p.31.

¹⁵⁶⁸ *Ibid.*, pp.31-33.

¹⁵⁶⁹ Pour plus de précision voir Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Compendium of space debris mitigation standards adopted by States and international organizations - Document submitted by Canada, the Czech Republic and Germany, *op.cit.*, p. 57.

¹⁵⁷⁰ GERHARD (M.) et MOLL (K.), « Perspectives for more national space legislation », *op.cit.*, pp. 33-39.

¹⁵⁷¹ *Ibid.*, pp.39-41.

§2. Harmonisation des législations nationales et le Traité de Lisbonne

532. L'article 189 du TFUE constitue la base juridique de l'action européenne dans le domaine spatial¹⁵⁷². Cet article permet à l'Union d'élaborer une politique spatiale européenne commune (paragraphe 1) et de mettre en place un programme spatial (paragraphe 2). Aucune compétence n'avait été attribuée par un texte communautaire aux institutions européennes dans le domaine spatial. LE BAUT FERRARESE parle d'« une stratégie de Lisbonne » d'une Europe qui est « en quête d'affirmation politique »¹⁵⁷³. En effet, avec le Traité de Lisbonne, le rôle de l'Union dans le domaine spatial s'est renforcé par une compétence partagée avec les États membres, ce qui lui permet d'être un acteur important non seulement en Europe mais aussi sur l'échiquier international. Soulignons que cette nouvelle attribution est « une compétence partagée *sui generis* »/une compétence « parallèle »¹⁵⁷⁴ qui n'empêche pas les États membres d'exercer leur propre compétence dans le domaine spatial¹⁵⁷⁵.

533. L'Union européenne dispose d'une compétence exclusive conformément à l'article 3(1) (b) du TFUE dans le domaine de l'établissement des règles de concurrence nécessaires au fonctionnement du marché intérieur. Conformément à l'article 2(1) du même Traité, « lorsque les traités attribuent à l'Union une compétence exclusive dans un domaine déterminé, seule l'Union peut légiférer et adopter des actes juridiquement contraignants, les États membres ne pouvant le faire par eux-mêmes que s'ils sont habilités par l'Union, ou pour mettre en œuvre les actes de l'Union ». Alors que l'harmonisation classique au niveau européen a pour but d'éliminer les barrières commerciales dans le marché intérieur, l'aspect stratégique des activités spatiales et le cadre juridique mis en place par les traités spatiaux (notamment le régime de responsabilité), appelle à adopter une approche différente¹⁵⁷⁶. C'est pour cette raison que toute

¹⁵⁷² REMUSS (N.-L.), *Theorising Institutional Change: The Impact of the European Integration Process on the Development of Space Activities in Europe*, op.cit., p. 2.

¹⁵⁷³ LE BAUT FERRARESE (B.), « Droit spatial européen, chronique de l'union européenne », *RFDAS*, 2008/2, p.163.

¹⁵⁷⁴ REMUSS (N.-L.), *Theorising Institutional Change: The Impact of the European Integration Process on the Development of Space Activities in Europe*, op.cit., p. 181.

¹⁵⁷⁵ Voy. l'article 2(2) du TFUE : « Lorsque les traités attribuent à l'Union une compétence partagée avec les États membres dans un domaine déterminé, l'Union et les États membres peuvent légiférer et adopter des actes juridiquement contraignants dans ce domaine. Les États membres exercent leur compétence dans la mesure où l'Union n'a pas exercé la sienne. Les États membres exercent à nouveau leur compétence dans la mesure où l'Union a décidé de cesser d'exercer la sienne. » C'est une compétence partagée *sui generis* car selon l'article 4(3) du TFUE : « Dans les domaines de la recherche, du développement technologique et de l'espace, l'Union dispose d'une compétence pour mener des actions, notamment pour définir et mettre en œuvre des programmes, sans que l'exercice de cette compétence ne puisse avoir pour effet d'empêcher les États membres d'exercer la leur. »

¹⁵⁷⁶ SCHMIDT-TEDD (B.), « Authorisation of Space Activities after the Entry into Force of the EU Reform Treaty », op.cit., p.314.

harmonisation des dispositions législatives et réglementaires des États membres est exclue par le deuxième paragraphe de l'article 189. Cette exclusion permet aux États membres d'élaborer une politique spatiale nationale.

534. Les mesures nécessaires pour assurer la réalisation des objectifs indiqués dans l'article 189 (à l'exclusion de l'harmonisation) peuvent être établies par les institutions de l'Union à travers les décisions, les propositions des lignes de conduite et de meilleures pratiques¹⁵⁷⁷. Par exemple, l'instauration d'une méthode ouverte de coordination (*open method of coordination*), qui est un mode politique de coordination intergouvernemental, est proposée par certains auteurs pour le rapprochement des législations nationales dans le domaine spatial¹⁵⁷⁸. Ce mécanisme pourrait encourager la coopération entre États par l'échange de bonnes pratiques et l'adoption des lignes directrices par les institutions européennes destinées aux États membres¹⁵⁷⁹. En ce sens, les instruments non contraignants élaborés peuvent être utiles dans le processus de l'autorisation, de la surveillance continue des opérations spatiales et notamment dans le cadre des exigences techniques¹⁵⁸⁰.

535. Ensuite, ARANZEMENDI propose une coopération renforcée entre les États Membre de l'Union afin d'harmoniser les législations nationales spécifiques aux opérations spatiales, tout en conservant les intérêts nationaux des États membres¹⁵⁸¹. Selon l'article 20(1) du TUE, « les États membres qui souhaitent instaurer entre eux une coopération renforcée dans le cadre des compétences non exclusives de l'Union peuvent recourir aux institutions de celle-ci et exercer ces compétences en appliquant les dispositions appropriées des traités, dans les limites et selon les modalités prévues au présent article, ainsi qu'aux articles 326 à 334 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne ». À cet égard, conformément à l'article 329(1) du TFUE, les États membres peuvent demander l'instauration d'une coopération renforcée à la Commission « en précisant le champ d'application et les objectifs poursuivis par la coopération renforcée envisagée ». Ensuite la Commission a la possibilité de soumettre une proposition au Conseil. L'autorisation de procéder à une coopération renforcée est accordée par ce dernier après approbation du Parlement.

¹⁵⁷⁷ LINDEN (D.), « The impact of national space legislation on private space undertakings », *op.cit.*, p.14.

¹⁵⁷⁸ *Ibid.*, pp.15-16 ; SCHMIDT-TEDD (B.), « Authorisation of Space Activities after the Entry into Force of the EU Reform Treaty », *op.cit.*, pp.315-316.

¹⁵⁷⁹ LINDEN (D.), « The impact of national space legislation on private space undertakings », *op.cit.*, p.15.

¹⁵⁸⁰ ARANZAMENDI (M.S.), « Economic and Policy Aspects of Space Regulations, Part I: the case of national space legislation-finding the way between common and coordinated action », *op.cit.*, p.42.

¹⁵⁸¹ *Ibid.*, p.41.

Conclusion de la section

536. Avec le Traité de Lisbonne, le rôle de l'UE dans le domaine spatial s'est renforcé par une compétence partagée *sui generis* avec les États membres, ce qui lui permet d'être un acteur important non seulement en Europe, mais aussi sur l'échiquier international. Le régime de responsabilité spatial rend pourtant complexe une harmonisation des législations nationales au niveau européen. Une harmonisation au niveau des exigences techniques et au sujet de la clause de non recours est toutefois envisageable. Le Traité de Lisbonne offre certaines pistes, à l'exclusion de l'harmonisation des législations nationales, pour le rapprochement des pratiques des États membres. Le rapprochement des législations nationales s'effectue déjà dans certains pays européens à travers le mode informationnel employé dans l'élaboration de la politique juridique des États.

Conclusion du chapitre

537. Les initiatives entreprises au niveau international et européen pour l'harmonisation des législations nationales s'inscrivent dans une démarche flexible et sont d'une grande utilité pour le rapprochement des pratiques des États. Elles sont notamment prises en considération dans le processus d'élaboration ou d'amendement des législations nationales. Tous les éléments des législations nationales ne nécessitent pas une harmonisation, c'est notamment le cas à propos des dispositions portant sur la gestion des risques. Les conditions d'autorisation, à l'exception des exigences techniques, n'exigent pas non plus d'être harmonisées. Les normes élaborées par l'ISO préparent la base d'une harmonisation au niveau technique. Par ailleurs, le besoin d'élaborer une gestion du trafic spatial se fait de plus en plus ressentir. Notons qu'un effort d'harmonisation a plus de chance d'aboutir au niveau européen qu'au niveau international en raison de la structure politique de l'Union européenne. Pourtant, les spécificités du régime de responsabilité rendent complexe une telle harmonisation.

Conclusion du deuxième titre

538. Les législations nationales sont des instruments juridiques qui sont d'une grande utilité dans la détermination de la politique juridique des États. Pourtant, elles ont des limites qui sont susceptibles d'être compensées à travers une approche coopérative. C'est pour cette raison que

les États ont intérêt à intégrer celle-ci dans leur politique juridique. Certaines problématiques peuvent être traitées au niveau national comme dans l'exemple de la gestion du trafic spatial. Pourtant, une gestion globale du trafic spatial s'impose pour assurer la sécurité des opérations spatiales. Similairement, la gestion des risques entre les États de lancement ne peut être traitée dans les législations nationales. À part quelques exceptions, une harmonisation des législations nationales n'est, pour le moment, pas nécessaire. Pourtant, l'harmonisation des législations nationales peut faciliter la coopération internationale, notamment dans le cas où l'opération ou l'entité non gouvernementale est soumise à plusieurs juridictions. En raison du concept de la compétence personnelle, le risque du recours aux pavillons de complaisance/*forum shopping* n'est pas élevé en matière spatiale.

Conclusion de la seconde partie

539. Les législations nationales jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement du régime de responsabilité des opérations spatiales. Les législations nationales sont des instruments primordiaux, mais elles ne sont pas des solutions miracles qui permettent de résoudre tous les problèmes dans le domaine spatial. Elles ne sont pas les seules sources auxiliaires des traités spatiaux. Les accords conclus entre les États complètent aussi le régime de responsabilité. Une harmonisation générale des législations nationales n'est pas encore possible ni nécessaire.

En matière spatiale, les États sont entre compétition et coopération. *A priori*, ces deux concepts semblent contradictoires. Il est évident que le domaine spatial est un domaine sensible du point de vue de la sécurité nationale des États. Dans un contexte de plus en plus compétitif, la coopération est vue comme une contrainte. Nous pensons que ces deux concepts ne sont pas toujours contradictoires et que la coopération peut aussi servir les intérêts nationaux. Les États sont en compétition à travers leur législation nationale, donc à travers leur politique juridique spatiale. Ils s'efforcent d'adapter leur législation nationale (ou de l'amender) pour la rendre plus compétitive et ainsi favoriser leur industrie. Nous pensons que cette compétition est bénéfique, mais qu'elle ne devrait pas être acharnée.

CONCLUSION GÉNÉRALE

L'interdépendance entre les traités spatiaux et les législations nationales

540. Nous pouvons constater une interdépendance entre les traités spatiaux et les législations nationales. Les principes consacrés par les premiers encadrent les secondes, qui assurent une effectivité aux premiers. Comme souligné par MEJIA-KAISER, les législations nationales « *are the dots that are not only connecting the space law web, but making it stronger* »¹⁵⁸².

Les législations nationales, qui remplissent un rôle complémentaire assigné par les traités spatiaux, permettent aux États de s'adapter aux évolutions technologiques et politiques et de favoriser le développement de leur industrie spatiale. Les entités privées, de leur côté, sont de plus en plus présentes durant le processus de modification ou d'adoption des législations nationales dans le contexte du *New Space*. Les législations nationales leur assurent une sécurité juridique nécessaire pour le développement d'une nouvelle activité spatiale. Par ailleurs, en ce qui concerne les nouvelles activités spatiales, les législations nationales jouent un rôle de transition vers une réglementation internationale.

En conséquence, les traités spatiaux n'empêchent pas le développement des activités spatiales conduites par les entités non gouvernementales qui sont permises à condition d'être autorisées et continûment surveillées, notamment à travers la mise en place des législations nationales. Prenons l'exemple des services de maintenance en orbite qui n'étaient possiblement pas prévus pendant l'élaboration des traités spatiaux. Pourtant, ce cas peut être prévu par les législations nationales. Dans ce sens, CLERC rappelle l'importance de l'article 3 de la loi française pour les opérations de maintenance en orbite¹⁵⁸³. Cette disposition permet de transférer la maîtrise de l'objet spatial, ce qui est nécessaire pour la réalisation des opérations de maintenance. Le transfert de maîtrise est donc effectif durant la conduite de l'opération.

¹⁵⁸² Propos recueillis suite à une correspondance électronique du 23 août 2019 avec Mme. Martha Mejia-Kaiser.

¹⁵⁸³ Entretien avec M. Philippe Clerc, le 17 juin au CNES.

Les législations nationales servent à consolider l'État de droit dans l'espace extra-atmosphérique grâce à la mise en place des régimes d'autorisation et de surveillance continue. Celles-ci renforcent également le caractère « *victim-oriented* » de la Convention sur la responsabilité. L'élargissement du champ d'application matériel et personnel de cette dernière, la canalisation de la responsabilité sur l'opérateur, la mise en place d'une prise d'assurance obligatoire etc. sont des exemples pertinents à cet égard. Le régime de responsabilité mis en place par la Convention sur la responsabilité n'est pas complet. Celui-ci est notamment complété par la voie juridictionnelle au niveau interne. Avec le développement des activités spatiales, il y aura sûrement plus de différends. Cela permettra de mieux cerner les limites du régime de responsabilité mis en place par les traités spatiaux qui se focalise beaucoup plus sur l'évitement des différends que sur leur règlement.

Il est indiscutable que le régime de responsabilité spatial est rigide, il en résulte des coûts pour les entités non gouvernementales. Pourtant, cela ne signifie pas que le régime de responsabilité spatiale est inadapté à notre époque. Nous pensons que cette rigidité pousse les États à être plus responsables et à assurer un contrôle efficace sur les activités spatiales de leurs entités non gouvernementales. Les traités spatiaux ne sont pas « *outdated* » et gardent encore leur pertinence dans le contexte renouvelé de l'espace, bien qu'ils montrent certaines insuffisances.

Il est évident que la responsabilité basée sur la faute ne favorise pas la viabilité à long terme des activités spatiales et incite moins les États à agir de façon « responsable ». La responsabilité sur la faute ne dissuade pas non plus suffisamment les États à réduire la production de débris spatiaux. D'autant plus qu'il est difficile de prouver la faute en espace extra-atmosphérique et que la plupart des débris ne sont pas identifiables. Comme souligné par LARSEN, la Convention sur la responsabilité attache plus d'importance aux dommages causés pendant le processus de lancement et de retour des objets ; aujourd'hui le risque de collision en orbite devient de plus en plus important¹⁵⁸⁴. Notons aussi que la détermination de la faute devient de plus en plus simple grâce à l'adoption des lignes directrices au niveau international. Dans ce sens, une conduite non conforme d'une entité non gouvernementale à ces lignes directrices peut être considérée comme fautive. Si la pratique étatique devient uniforme et constante, combinée avec l'*opinio juris*, il sera possible de parler d'une norme coutumière portant sur la limitation de débris spatiaux.

¹⁵⁸⁴ LARSEN (P.B.), « Does New Space require new liability laws », *op.cit.*, p.214.

Le cadre extérieur (les traités) reste le même mais le contenu évolue (les législations nationales). Les législations nationales n'ont pas influencé l'élaboration des traités spatiaux, mais elles influenceraient certainement l'amendement de ceux-ci ou l'adoption d'un nouveau traité. Par exemple, il serait possible de distinguer plus clairement le régime juridique spatial en fonction des phases de l'opération (phase de lancement et phase opérationnelle), comme c'est le cas dans la loi française.

Un rapport de conflit entre les traités spatiaux et les législations nationales

541. Les États, à travers leur législation nationale, clarifient les concepts ambigus des traités spatiaux. Cela donne parfois lieu à des interprétations divergentes. Nous avons, par exemple, constaté un risque découlant de l'interprétation de l'« État approprié » et de l'« État qui fait lancer », qui peut menacer la cohérence du régime spatial. C'est la raison pour laquelle une compréhension commune de ces concepts (donc une conception large de la compétence personnelle) est nécessaire pour éviter les lacunes de contrôle. Pourtant, une conception large de la compétence personnelle ne devrait pas donner lieu aux exigences faisant double emploi. Dans ce sens, le mode coordinateur devrait être employé dans l'élaboration de la politique juridique des États.

Nous avons constaté une tendance vers l'unilatéralisme en matière spatiale. Les législations nationales portant sur l'exploitation des corps célestes en sont un exemple frappant. Dans ces législations, nous ne voyons pourtant pas une violation du principe de non-appropriation au sens du Traité de l'Espace. Nous insistons pourtant sur la nécessité de la mise en place d'une gouvernance au niveau international. L'important est de voir la réaction d'autres États à ces législations nationales qui sont susceptibles de faciliter la mise en place d'un mécanisme au niveau international sur l'exploitation des ressources spatiales. La délimitation de l'espace extra-atmosphérique et de l'espace aérien dans certaines législations nationales est un autre exemple de l'unilatéralisme. Nous pensons que celles-ci contribuent au débat sur la question mais une diversité trop importante dans les limites fixées pourrait être problématique.

Vers une approche harmonisée

542. Nous estimons que, pour le moment, une harmonisation générale des législations nationales n'est pas nécessaire. Les conditions d'autorisation et la gestion des risques ont tendance à converger dans la pratique grâce au mode informationnel employé dans l'élaboration de la politique juridique des États. Ce mode est employé plus facilement dans les pays qui ont les mêmes caractéristiques dans le domaine spatial ou des cultures juridiques similaires. Les instruments non contraignants, qui correspondent plus à l'esprit de l'époque, sont d'une grande utilité pour le rapprochement de la pratique des États. Nous pensons aussi que les différences entre les législations nationales peuvent difficilement entraîner le développement d'une pratique de pavillon de complaisance/*forum shopping* en matière spatiale en raison de la conception de compétence personnelle et de la spécificité des activités spatiales.

Nous avons constaté un besoin de mettre en place une gestion du trafic spatial au niveau international combiné avec une harmonisation des exigences techniques. Nous avons aussi souligné les obstacles qui empêchent la réalisation de ces propositions notamment l'absence d'une organisation internationale spécialisée dans le domaine spatial. Cela nécessite une approche volontaire et non contraignante comme c'est le cas dans le cadre de l'ISO et de la SDA. La conformité avec les normes élaborées par l'ISO est assurée par plusieurs États et acteurs privés et prépare les bases d'une harmonisation au niveau international. L'initiative entreprise par la SDA est d'une grande utilité en attendant que les États soient convaincus de la mise en place d'une gestion internationale.

Le droit de l'espace en tant que branche du droit international

543. Le droit de l'espace est une branche du droit international¹⁵⁸⁵. Ce dernier est donc toujours applicable dans le cas où des règles spécifiques ne sont pas prévues. Prenons l'exemple d'un transfert en orbite d'un satellite en faveur d'un non Etat de lancement, qui ne peut donc pas l'immatriculer. Rien n'empêche cet État (qui est un État approprié) d'exercer sa juridiction et son contrôle sur l'objet spatial. Ceci est possible grâce à un accord conclu par les États de

¹⁵⁸⁵ L'ordre juridique spatial doit être en conformité avec celui du droit international. MONSERRAT-FILHO étudie les principales sources du droit de l'espace à la lumière de la théorie de Norberto Bobbio sur la notion de l'ordre juridique. L'auteur estime que cette initiative est utile pour le renforcement de l'État de droit en espace extra-atmosphérique. MONSERRAT-FILHO (J.), « Space Law in the Light of Bobbio's Theory of Legal Ordering », 55 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2012, pp.540-554.

lancement. Le droit international, à travers ses sources, l'interprétation des traités, le principe de la responsabilité internationale etc. trouve une application en matière spatiale et comble les lacunes des traités spatiaux. Le droit international intervient donc comme « un filet de sécurité » dans la réglementation des activités spatiales.

Les accords entre les États facilitant l'application des législations nationales

544. Les accords entre les États de lancement pour la répartition des risques ou pour la détermination de la loi applicable sont d'une grande utilité en tant que sources complémentaires aux traités spatiaux¹⁵⁸⁶. Ceux-ci facilitent non seulement l'application des dispositions des traités spatiaux mais aussi celle des législations nationales. Rappelons que les législations nationales peuvent aussi contenir une disposition portant sur la coordination entre elles (mode coordinateur). Une approche coopérative, qui peut pallier les limites des législations nationales, devrait être intégrée dans la politique spatiale des États.

Les contrats : sources d'inspiration des législations nationales

545. Les contrats assurent une adaptation du droit aux nécessités de l'activité. Les contrats spatiaux sont essentiels pour la gestion des risques et la question de la responsabilité des parties. La pratique contractuelle développée par les acteurs privés est notamment primordiale pour l'encadrement de nouvelles activités spatiales comme les vols suborbitaux ou les services de maintenances des satellites en orbite. Comme nous l'avons vu dans l'exemple des clauses de renonciation à recours, la pratique contractuelle est une source d'inspiration des législations nationales, qui confère à la pratique une base législative et offre plus de sécurité juridique aux parties contre le risque d'invalidation par le juge national. Ceci étant, une assise légale est accordée à « l'empirisme contractuel » par les législations nationales¹⁵⁸⁷.

La nécessité d'une conduite « responsable » et de l'éthique spatiale

546. Les législations nationales, les accords internationaux et les contrats permettent une adaptation du droit aux évolutions technique et politique. Dans ce sens, nous pouvons aussi

¹⁵⁸⁶ La conclusion des accords sur la répartition des risques peut aussi être considérée comme une solution à la remise en cause du concept d'État de lancement.

¹⁵⁸⁷ COUSTON (M.), *Droit spatial*, op.cit., p.194.

mentionner les valeurs éthiques qui « par leur caractère évolutif, dynamisent le droit et l'amènent à être en concordance avec la société »¹⁵⁸⁸. En effet, le Traité de l'Espace a non seulement mis en place les principes fondamentaux du droit de l'espace, mais aussi jeté les bases d'une éthique spatiale¹⁵⁸⁹. Comme souligné par COUSTON, « l'ordre juridique spatial véhicule un discours éthique d'une rare intensité »¹⁵⁹⁰.

Il est évident que l'aventure spatiale est indissociable du questionnement éthique¹⁵⁹¹. Il s'agit d'« un mouvement permanent destiné à éclairer et orienter le droit »¹⁵⁹². Ce questionnement devrait aussi être intégré dans l'élaboration de la politique spatiale des États¹⁵⁹³. Dans le même sens, le comportement d'une entité non gouvernementale devrait aussi être motivé par une éthique de l'espace.

Nous souhaiterions mettre l'accent sur la responsabilité sociétale et environnementale des sociétés impliquées dans le domaine spatial. Dans une approche volontariste, les sociétés devraient tenir compte de l'éthique spatiale dans leurs prises de décisions. En effet, celles-ci devraient attacher une importance particulière à l'impact de leurs activités sur les autres acteurs spatiaux et sur l'environnement et prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter (ou au moins limiter) tout dommage. Le développement durable des activités spatiales devrait être leur

¹⁵⁸⁸ COUSTON (M.), « Spatioéthique : Réflexions sur la teneur éthique du droit spatial », *op.cit.*, p. 405. Similairement voir DE FARAMINAN GILBERT (J.M.), « Law and Ethics of Outer Space », 43 *Proc. on L. Outer Space*, 2000, p.14. Au sujet de la distinction et des relations entre le droit et la morale, BATIFFOL avance que « le droit envisage les actes humains au nom d'une société déterminée et en vue de l'existence et de la bienfaisance de cette société. La morale, dont on s'accorde généralement à dire qu'elle s'adresse à la conscience individuelle, peut être considéré de ce chef, et par rapport au droit, comme envisageant l'homme d'abord en tant qu'homme non pas d'abord en tant que membre d'une collectivité déterminée. » : BATIFFOL (H.), *La philosophie du droit*, *op.cit.*, p.124.

¹⁵⁸⁹ FILHO définit la philosophie du droit international de l'espace comme « *a special domain for reflection and open discussion on the highest conceptual and normative issues of ISL [International Space Law], aiming at trying to determine the sense and the weight of its fundamental values - humanistic, democratic, and ethical ones - as well as the relevant actions that could be indispensable for its progressive development and real effectiveness* ». : FILHO (J.M.), « Why a philosophy of international space law », 56 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2013, p. 438. Pour l'auteur, une réflexion philosophique est nécessaire pour la compréhension du processus commençant par la naissance d'une règle de droit internationale jusqu'à l'évaluation de son effectivité.

¹⁵⁹⁰ COUSTON (M.), « Spatioéthique : Réflexions sur la teneur éthique du droit spatial », *op.cit.*, p. 409.

¹⁵⁹¹ Voir généralement ARNOULD (J.), *Qu'allons-nous faire dans ces étoiles, de l'éthique dans la conquête spatiale*, Bayard, Montrouge, 2009.

¹⁵⁹² Rapport de la Sous-commission de la COMEST sur « l'éthique de l'espace extra-atmosphérique », Siège de l'UNESCO, 10 - 11 juillet 2000, §6. Rappelons qu'un groupe de réflexion a été constitué au sein de la Commission mondiale de l'éthique des connaissances scientifiques et des technologies (COMEST) de l'UNESCO, qui « doit remplir un rôle de conseil auprès des décideurs des secteurs publics ou privés, qui sont amenés à opérer des choix devant être fondés sur une réflexion éthique ». Rapport de la Sous-commission de la COMEST sur « l'éthique de l'espace extra-atmosphérique », Siège de l'UNESCO, 10 - 11 juillet 2000, §1.

¹⁵⁹³ *Ibid.*, p.16.

préoccupation « au-delà de la conformité réglementaire »¹⁵⁹⁴. C'est non seulement nécessaire pour leur propre intérêt mais aussi pour la conservation de l'espace pour les générations futures. Une telle préoccupation exige un comportement « responsable » des acteurs spatiaux.

Par exemple, maîtriser l'impact environnemental occasionné durant toutes les phases de son activité est l'un des objectifs d'Arianespace dans le cadre de sa stratégie de responsabilité environnementale¹⁵⁹⁵. Cela couvre la période depuis la conception des lanceurs jusqu'à l'apparition de débris spatiaux (soit en assurant la rentrée contrôlée de l'étage supérieur dans l'atmosphère soit par la passivation de ce dernier). Similairement, « protéger l'environnement et préserver l'espace autour de la terre contre les débris et les congestions » constitue un pilier important des engagements d'EUTELSAT en matière de responsabilité sociale de l'entreprise¹⁵⁹⁶. Dans ce sens, une politique « responsable » est conduite par l'opérateur de satellite qui a l'engagement de limiter les risques de pollution spatiale¹⁵⁹⁷. Les satellites géostationnaires en fin de vie (d'une durée moyenne de 15 ans) sont généralement envoyés vers une orbite cimetière.

L'éthique spatiale est devenue un sujet majeur, une étude approfondie portant sur son articulation avec le principe de la responsabilité pourrait élargir le cadre de la réflexion et offrirait d'intéressantes perspectives dans le contexte de la commercialisation et de la privatisation des activités spatiales.

¹⁵⁹⁴ RAVILLON (L.), « Le développement durable et les activités spatiales », *RFDAS*, 2015/1, pp.60-63.

¹⁵⁹⁵ Arianespace, *Rapport responsabilité sociale et environnementale 2014-2015*, Publication Arianespace, 2015, pp.17-21.

¹⁵⁹⁶ Charte éthique d'Eutelsat, Engagement à l'égard de l'environnement, Novembre 2018, p.9.

¹⁵⁹⁷ *Ibid.*

Bibliographie

*Dernière consultation des sites internet : le 5 octobre 2019.

Traité, Conventions et Accords internationaux de Droit de l'espace

Traité sur les principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extraatmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes (annexe de la résolution 2222 (XXI) de l'Assemblée générale) – adopté le 19 décembre 1966, ouvert à la signature le 27 janvier 1967, entré en vigueur le 10 octobre 1967.

Accord sur le sauvetage des astronautes, le retour des astronautes et la restitution des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, Annexe de la résolution 2345 (XXII) – adopté le 19 décembre 1967, ouvert à la signature le 22 avril 1968, entré en vigueur le 3 décembre 1968.

Convention sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux, Annexe de la résolution 2777 (XXVI) – adoptée le 29 novembre 1971, ouverte à la signature le 29 mars 1972, entrée en vigueur le 1er septembre 1972.

Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, Annexe de la résolution 3235 (XXIX) – adoptée le 12 novembre 1974, ouverte à la signature le 14 janvier 1975, entrée en vigueur le 15 septembre 1976.

Accord régissant les activités des États sur la Lune et les autres corps célestes, Annexe de la résolution 34/68) – adopté le 5 décembre 1979, ouvert à la signature le 18 décembre 1979, entré en vigueur le 11 juillet 1984.

Agreement among the government of Canada, governments of member states of the European Space Agency, the government of Japan, the government of the Russian Federation, and the government of the United States of America concerning cooperation on the civil international space station, Agreement signed at Washington January 29, 1998; Entered into force March 27, 2001.

Accords *ad hoc* en application de l'article V(2) de la Convention sur la responsabilité

La Résolution sur la responsabilité juridique de l'Agence Spatiale Européenne, adoptée le 13 décembre 1977, ESA/C/XXII/Res.3.

Déclaration de certains gouvernements européens relative à la phase de production des lanceurs ARIANE, adoptée le 14 Avril 1980.

Memorandum of Agreement on Liability for Satellite Launches Between the Government of the United States of America and the Government of the People's Republic of China, le 17 décembre 1988.

Exchange of Notes between the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the Government of the People's Republic of China concerning Liability for Damage arising during the Launch Phase of the Asiasat Satellite Peking, 26 March 1990 and 2 April 1990.

Exchange of Notes between the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the Government of the People's Republic of China concerning Liability for Damage during the Launch Stage of the Apstar- 1, Apstar-2, and Asiasat-2 Satellites, Peking, 28 June 1994.

The Agreement between the Russian Federation and the Republic of Kazakhstan on the Basic Principles and Conditions of the Use of the Baikonur Launch Complex, le 28 mars 1994.

The Treaty between the Government of Russia and the Government of the Republic of Kazakhstan on the Leasing of the Baikonur - Complex, le 10 décembre 1994.

Protocol between the European Space Agency, the Government of the Republic of Italy and the Government of the Republic of Kenya on the setting up and operation of European Space Agency equipment within the perimeter of the San Marco Satellites Tracking and Launching Station in Malindi, Kenya, and on the cooperation between the Government of the Republic of Kenya and ESA for peaceful purposes, le 13 septembre 1995.

Exchange of Notes between the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and the Government of the People's Republic of China concerning the Liability for Damage during the Launch Stage of the Apstar-IA and Apstar-IIR Satellites, Peking, 5 February 1996 and 6 February 1996.

Echange de notes entre le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et le Gouvernement de la République du Chili relatif à la responsabilité pour les dommages durant la phase de lancement du satellite Fasat-Bravo. Santiago, 15 et 30 juin 1998, Entrée en vigueur : 30 juin 1998.

Accord entre le gouvernement de la république française et l'agence spatiale européenne relatif aux ensembles de lancement et aux installations associées de l'agence au centre spatial guyanais, signé à Paris le 11 avril 2002, entré en vigueur le 2 octobre 2006.

Treaty between the Federative Republic of Brazil and Ukraine on Long-Term Co-operation in Utilization of the Cyclone-4 Launch Vehicle at the Alcantara Launch Center, le 21 octobre 2003.

The Agreement between the Russian federation and the republic of Kazakhstan on the cooperation in the effective use of the Baikonur facility, le 9 janvier 2004.

Déclaration de certains gouvernements européens relative à la phase d'exploitation des lanceurs Ariane, Vega et Soyouz au Centre spatial guyanais, adoptée à Paris le 30 mars 2007, Entrée en vigueur : 26 novembre 2009.

Accords portant sur la commercialisation des services de lancement

Agreement between the United States and Russia regarding international trade in commercial space launch services, signed at Washington, September 2, 1993, entered into force September 2, 1993.

Memorandum of agreement between the government of the United States of America and the government of the people's republic of China regarding international trade in commercial launch services (Signed at Beijing on March 13, 1995, Entered into force January 1, 1995) (Signed at Beijing on March 13, 1995, Proclaimed on January 1, 1995).

Agreement between the United States and Ukraine regarding international trade in commercial space launch services, with protocol, annex and exchange of letters (Signed at Washington February 21, 1996. Entered into force February 21, 1996.) (Signed at Washington D.C. on February 21, 1996, Proclaimed on February 21, 1996)

Convention, Accords internationaux, Mémoires de coopération de Droit de l'air

Convention relative à l'Aviation Civile Internationale, 7 décembre 1944, 15 RTNU 295.

International Standards: Airworthiness of Aircraft, International Civil Aviation Organization, Convention on International Civil Aviation, Annex 8 (7th ed. 1983).

International Air Transport Services Agreement (Chicago, 7 December 1944; entry into force: on 30 January 1945), UNTS 171, p. 387.

International Air Services Transit Agreement, opened for signature Dec. 7, 1944, 59 Stat. 1693, 84 U.N.T.S. 389.

Air Services Agreement between the USA and the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, signé aux Bermudes le 11 février 1946.

Memorandum of Cooperation in the development of commercial space transportation between the FAA and the United Kingdom, July 15, 2014 and January 15, 2014.

Memorandum of Cooperation on commercial space transportation between FAA and the Italian Civil Aviation Authority, March 12, 2014.

Memorandum of Cooperation on international commercial space transportation, between the United States federal aviation administration and the New Zealand ministry of business, innovation and employment, February 7, 2018 and February 27, 2018.

Conventions de Droit de la mer

Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, *RTNU*, vol. 1834, 1994.

Convention des Nations Unies sur les conditions d'immatriculation des navires, adoptée le 7 février 1986.

Résolutions de l'AGNU

Résolution adoptée par Assemblée Générale, « Coopération internationale touchant les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphériques », Rés.1721 [XVI] du 20 décembre 1961.

Déclaration des principes juridiques régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, 1962/XVIII, Résolution adoptée par l'Assemblée générale le 13 décembre 1963.

Principes relatifs à l'utilisation de sources d'énergie nucléaires dans l'espace, Adoptés par l'Assemblée générale dans sa résolution 47/68 du 14 décembre 1992.

Déclaration sur la coopération internationale en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace au profit et dans l'intérêt de tous les États, compte tenu en particulier des besoins des pays en développement, Adoptée par l'Assemblée générale dans sa résolution 51/122 du 13 décembre 1996.

Résolution sur Application de la notion d'« État de lancement », AGNU Res. 59/115, Résolution adoptée par l'Assemblée générale le 10 décembre 2004.

Recommandations visant à renforcer la pratique des États et des organisations internationales intergouvernementales concernant l'immatriculation des objets spatiaux, Résolution adoptée par Assemblée Générale, Rés. 62/101 du 17 décembre 2007.

Recommandations sur les législations nationales relatives à l'exploration et à l'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Résolution adoptée par l'Assemblée générale le 11 décembre 2013, A/RES/68/74.

Documents de la CDI

Le Projet d'articles sur la responsabilité de l'État pour fait internationalement illicite et commentaires y relatifs, Texte adopté par la Commission à sa cinquante-troisième session, en 2001, et soumis à l'Assemblée générale dans le cadre du rapport de la Commission sur les travaux de ladite session. (A/56/10).

Le projet d'articles sur la prévention des dommages transfrontières résultant d'activités dangereuses, cinquième Chapitre du Rapport de la Commission du droit international sur les travaux de sa cinquante-troisième session, Chapitre 5, Supplément no 10 (A/56/10), 2001.

Le projet de principes sur la répartition des pertes en cas de dommage transfrontière découlant d'activités dangereuses, Chapitre 5 du Rapport de la Commission du droit international sur les travaux de sa cinquante-huitième session, Chapitre 5, Supplément no 10 (A/61/10), 2006.

Le Projet d'articles sur la protection diplomatique et commentaires y relatifs, Texte adopté par la Commission du droit international à sa cinquante-huitième session, en 2006, et soumis à l'Assemblée générale dans le cadre de son rapport sur les travaux de ladite session (A/61/10).

Conclusions des travaux du Groupe d'étude de la fragmentation du droit international: difficultés découlant de la diversification et de l'expansion du droit international 2006, Adopté par la Commission du droit international à sa cinquante-huitième session, en 2006, et soumis à l'Assemblée générale dans le cadre de son rapport sur les travaux de ladite session (A/61/10, para. 251). Le rapport est reproduit dans l'Annuaire de la Commission du droit international, 2006, vol. II(2).

Projet de conclusions sur les accords et la pratique ultérieurs dans le contexte de l'interprétation des traités et commentaires y relatifs, 2018, Texte adopté par la Commission du droit international à sa soixante-dixième session, en 2018, et soumis à l'Assemblée générale dans le cadre de son rapport sur les travaux de ladite session (A/73/10). Le rapport, qui contient également des commentaires sur le projet d'articles (para. 52), est reproduit dans l'Annuaire de la Commission du droit international, 2018, vol. II(2).

Documents du CUPEEA

Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Note verbale dated 12 April 1990 from the Permanent Representative of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland addressed to the Secretary-General, 24 April 1990, ST/SG/SER.E/219.

Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Information furnished in conformity with the Convention on registration of objects launched into outer space, Note verbale dated 14 June 1994 from permanent mission of the Russian Federation to the United Nations addressed to the Secretary-General, 13 June 1994, English, original: Russian, ST/SG/SER.E/275.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Note verbale datée du 27 mars 1998 adressée au Secrétaire général par la mission permanente du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord auprès de l'Organisation des Nations Unies, 3 avril 1998, ST/STG/SER.E/333.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Note verbale du 27 mars 1998 adressée au Secrétaire général par la mission permanente de la Chine auprès de l'Organisation des Nations Unies, 3 avril 1998, ST/STG/SER.E/334.

Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Note verbale dated 1 February 1999 from the Permanent Mission of Sweden to the United Nations (Vienna) addressed to the Secretary-General, ST/SG/SER.E/352.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Rapport du Sous-Comité juridique sur les travaux de sa trente-neuvième session, tenue à Vienne du 27 mars au 6 avril 2000, Distr.: Générale 20 avril 2000, Français Original: Anglais, A/AC.105/738.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Sous-Comité juridique, 649ème séance, 9 avril 2001, COPUOS/LEGAL/T.649.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Rapport du Sous-Comité juridique sur les travaux de sa quarantième session, tenue à Vienne du 2 au 12 avril 2001, Distr.: Générale 24 avril 2001, Français Original: Anglais, A/AC.105/763.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Brève rétrospective de l'examen de la question de la définition et de la délimitation de l'espace extra-atmosphérique, Rapport du Secrétariat, Distr.: Générale 18 janvier 2002, Français, Original: Anglais, A/AC.105/769.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Examen du concept d'“État de lancement”, Rapport du Secrétariat, Distr.: Générale 21 janvier 2002, Français Original: Anglais, A/AC.105/768.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Rapport du Sous-Comité juridique sur les travaux de sa quarante et unième session, tenue à Vienne du 2 au 12 avril 2002, Distr.: Générale 19 avril 2002, Français, Original: Anglais, A/AC.105/787.

Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Note verbale dated 9 September 2002 from the Permanent Mission of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland to the United Nations (Vienna) addressed to the Secretary-General, Distr.: General 3 December 2002, Original: English. ST/SG/SER.E/417/Rev.1.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Note verbale datée du 29 juillet 2003 adressée au Secrétaire général par la Mission des Pays-Bas auprès de l'Organisation des Nations Unies à Vienne, Distr.: Générale 22 août 2003 Français Original: Anglais. A/AC.105/806.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique Sous-Comité juridique, Pratique des États et des organisations internationales concernant l'immatriculation des objets spatiaux: réponses des États Membres, Note du Secrétariat, Distr.: Limitée 9 mars 2004 Français Original: Anglais/Français, A/AC.105/C.2/L.250/Add.1.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Pratique des États et des organisations internationales concernant l'immatriculation des objets spatiaux, Distr.: Générale 25 janvier 2005 Français Original: Anglais, A/AC.105/C.2/L.255.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Sous-Comité juridique, Immatriculation des objets spatiaux: harmonisation des pratiques, non-immatriculation d'objets spatiaux, transfert de propriété et immatriculation/non-immatriculation d'objets spatiaux

“étrangers”, Réponses reçues des États membres, Allemagne, Distr.: Générale 19 janvier 2006 Français Original: Anglais/Français, A/AC.105/867.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Réponses reçues des États membres, Australie, Législation et pratique nationales concernant la définition et la délimitation de l'espace, Distr.: Générale 20 mars 2006, Français, Original: Anglais, A/AC.105/865/Add.1.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Sous-Comité juridique, 741^{ème} séance, 10 avril 2006, COPUOS/LEGAL/T.741.

Lignes directrices relatives à la réduction des débris spatiaux du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Approuvées par le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique à sa cinquantième session et publiées dans le document A/62/20, annexe, et approuvées par l'Assemblée générale dans sa résolution 62/217 du 22 décembre 2007.

Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Concept of Suborbital Flights: Information from the International Civil Aviation Organization (ICAO), 19 March 2010, English only, A/AC.105/C.2/2010/CRP.9.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Rapport du Président du Groupe de travail sur la définition et la délimitation de l'espace extra-atmosphérique, Distr. générale 16 avril 2010 Français Original: anglais, A/AC.105/942.

Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Status of International Agreements relating to activities in outer space as at 1 January 2019, 1 April 2019, English only, A/AC.105/C.2/2019/CRP.3.

Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Cadre de sûreté pour les applications de sources d'énergie nucléaire dans l'espace, Approuvé par le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique à sa cinquante-deuxième session et publié sous la cote A/AC.105/934, le 19 mai 2009.

Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, Compendium of space debris mitigation standards adopted by States and international organizations - Document submitted by Canada, the Czech Republic and Germany, 21 September 2018.

Lignes directrices aux fins de la viabilité à long terme des activités spatiales, Document de travail présenté par le Président du Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales, Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique Sous-Comité scientifique et technique Cinquante-sixième session Vienne, 11-22 février 2019, Distr. limitée 17 juillet 2018 Français Original : anglais, A/AC.105/C.1/L.366.

Committee on the Peaceful Uses of Outer Space Legal Subcommittee Fifty-eighth session, Status of International Agreements relating to activities in outer space as at 1 January 2019, 1 April 2019, English only, A/AC.105/C.2/2019/CRP.3.

Documents de l'UNIDROIT

La Convention relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobiles, Adoptée par la Conférence diplomatique de Cape Town le 16 novembre 2001.

Protocole portant sur les questions spécifiques au matériels d'équipement aéronautiques à la Convention relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobile, Adopté au Cape Town, le 16 novembre 2001.

Protocole de Luxembourg portant sur les questions spécifiques au matériel roulant ferroviaire à la Convention relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobile, Adopté au Luxembourg, le 23 février 2007.

Protocole portant sur les questions spécifiques aux biens spatiaux à la Convention relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobile, Adopté à Berlin, le 9 mars 2012.

Groupe restreint informel d'experts charge d'identifier et d'amorcer des discussions préliminaires sur les questions qui méritent d'être examinées concernant la relation entre le projet de convention d'Unidroit relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobiles ainsi que l'avant-projet de protocole portant sur les questions spécifiques au matériel d'équipement spatial et le droit spatial international existant, Rome, 18/19 octobre 2000, UNIDROIT 2000 Etude LXXIIJ – Doc. 1 (Originaux : anglais/français).

UNIDROIT, Avant-projet de protocole portant sur les questions spécifiques au matériel d'équipement spatial, UNIDROIT 2001 Etude LXXIIJ – Doc. 6 (Original: anglais).

Comité d'experts gouvernementaux d'Unidroit pour la préparation d'un projet de protocole portant sur les questions spécifiques aux biens spatiaux à la Convention relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobiles, UNIDROIT C.E.G. Pr. spatial/1/W.P. 8, 15 décembre 2003 (Original: anglais).

Comité d'experts gouvernementaux d'Unidroit pour la préparation d'un projet de protocole portant sur les biens spatiaux à la convention relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobiles troisième session Rome, 7/11 décembre 2009, UNIDROIT 2009 C.E.G./Pr. spatial/3/W.P. 5 rév., (Original: anglais).

Conférence diplomatique pour l'adoption du projet de protocole portant sur les questions spécifiques aux biens spatiaux à la convention relative aux garanties internationales portant sur des matériels d'équipement mobiles Berlin, 27 février / 9 mars 2012, UNIDROIT 2012 DCME-PS – Doc. 6 Add. 1 Original: anglais.

Documents de l'Union européenne

Décision du Conseil et des représentants des gouvernements des États membres de l'Union Européenne, réunis au sein du Conseil du 25 avril 2007 concernant la signature et l'application provisoire de l'accord de transport entre la Communauté européenne et ses États membres, d'une part et les États-Unis d'Amérique, d'autre part. L'accès du Norvège et de l'Islande à l'accord modifié était provisoirement applicable à partir du 21 juin 2011.

Commission Européenne, Aide d'État N 208/2007 – France, Garantie de l'État pour des dommages causés à des tiers dans le cadre d'opérations spatiales.

Projet de Code de conduite pour les activités menées dans l'espace extra-atmosphérique, Conseil de l'Union Européenne, document 17175/08, PESC 1697, CODUN 61, Bruxelles, 17 décembre 2008, Annexe II.

Documents de l'ESPI

ALIBERTI (M.) et TUGNOLI (M.), « The European Launchers between Commerce and Geopolitics », *ESPI Report* 56 March 2016.

ARANZAMENDI (M.S.), « Economic and Policy Aspects of Space Regulations, Part I : the case of national space legislation-finding the way between common and coordinated action », *ESPI Report* 21, September 2009.

BORDACCHINI (G.) et BURGER (E.), « Space Policies, Issues and Trends in 2017–2018 », *ESPI Report* 65 October 2018.

ESPI, « Delimitation of Outer Space », *ESPI BRIEFS*, No.11, March 2017.

ESPI, « Security in Outer Space: Perspectives on Transatlantic Relations », *Report* 66, October 2018.

ESPI, « Space Venture Europe 2018- Entrepreneurship and Private Investment in the European Space Sector », *Report* 67 February 2019.

SCHMIDT-TEDD (B.) et ARNOLD (I.), « The French Act relating to space activities From international law idealism to national industrial pragmatism », *ESPI Perspectives* No 11, August 2008.

Législations nationales relatives aux opérations spatiales

La loi australienne, *Space Activities Act 1998* Act No. 123 of 1998 as amended by *Space Activities Amendment (Launches and Returns) Act 2018*.

La loi autrichienne, *Austrian Federal Law on the Authorisation of Space Activities and the Establishment of a National Space Registry* (Austrian Outer Space Act, adopted by the National Council on 6 December 2011, entered into force on 28 December 2011).

La loi belge, *Law of 17 September 2005 on the Activities of Launching, Flight Operation or Guidance of Space Objects consolidated text as revised by the Law of 1 December 2013* (B.O.J. of 15 January 2014).

La loi britannique, *Outer Space Act* 1986, 18 July 1986, 1986 Chapter 38.

La loi britannique de 2018, *Space Industry Act*, Chapter 5, 15 mars 2018.

La loi coréenne, *Space Development Promotion Act*, Law Number 7538 May 31, 2005.

La loi coréenne sur l'indemnisation, *Act on compensation for damage caused by space objects*, Act No. 8714, Dec. 21, 2007.

La loi danoise, *Outer Space Act*, Act no. 409 of 11 May 2016.

La loi finlandaise, *Act on Space Activities* (63/2018).

La loi japonaise, *Japanese Space Activities Act*, adoptée le 16 Novembre 2016, entrée en vigueur le 15 novembre 2018.

La loi kazakh, *Law of the Republic of Kazakhstan on Space Activities*, 6 January, 2012, No. 528-IV.

La loi luxembourgeoise, la loi sur l'exportation et l'utilisation des ressources de l'espace, voté à la Chambre des Députés le 13 juillet 2017.

La loi néerlandaise, *Rules Concerning Space Activities and the Establishment of a Registry of Space Objects (Space Activities Act) Bill* (13.06.06).

La loi néo-zélandaise, *Outer Space and High-altitude Activities Act* 2017, Public Act 2017 No 29.

La loi norvégienne, *Act on launching objects from Norwegian territory etc. into outer space*. 13 June. No. 38. 1969.

La loi russe, *Law of the Russian Federation about space activity*, Decree No. 5663-1 of the Russian House of Soviets.

La loi suédoise, *Act on Space Activities* (1982:963).

La loi sud-africaine, *Space affairs Act* (South Africa, 1993), Statutes of the Republic of South Africa - Trade and Industry No. 84 of 1993.

La loi ukrainienne, *Ordinance of the Supreme Soviet of Ukraine, On Space Activity Law of Ukraine of 15 November 1996* (VVRU, 1997, p. 2).

Cadre législatif et réglementaire français

La loi française, *Loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales*, Journal Officiel de la République Française du 4 juin 2008.

La loi française n° 2008-1443 du 30 décembre 2008 de finances rectificative pour 2008, *JORF*, 31 décembre 2008.

Décret no 2008-1160 du 12 novembre 2008 portant publication de l'accord entre le Gouvernement de la République française et l'Agence spatiale européenne relatif aux ensembles de lancement et aux installations associées de l'Agence au Centre spatial guyanais, signé à Paris le 11 avril 2002.

Décret no 2009-426 du 16 avril 2009 portant publication de l'accord entre le Gouvernement de la République française et l'Agence spatiale européenne relatif à l'Ensemble de lancement Soyouz (ELS) au Centre spatial guyanais (CSG) et lié à la mise en œuvre du programme facultatif de l'Agence spatiale européenne intitulé « Soyouz au CSG » et à l'exploitation de Soyouz à partir du CSG (ensemble deux annexes), signé à Paris le 21 mars 2005, entré en vigueur le 26 décembre 2007.

Le décret n° 2009-643 du 9 juin 2009 relatif aux autorisations délivrées en application de la loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales (« décret autorisation »).

Décret no 2016-1778 du 19 décembre 2016 portant publication de la déclaration de certains gouvernements européens relative à la phase d'exploitation des lanceurs Ariane, Vega et Soyouz au Centre spatial guyanais, adoptée à Paris le 30 mars 2007, publié dans la *JORF* 21 décembre 2016.

L'arrêté français du 31 mars 2011 relatif à la réglementation technique en application du décret n° 2009-643 du 9 juin 2009 relatif aux autorisations délivrées en application de la loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales.

Cadre législatif et réglementaire américain

La loi américaine, Chapitre 509 du *Title 51 of the United States Code (U.S.C.), National and Commercial Space Programs*, Bill H.R.3237, 18 december 2010.

Le Code des règlements fédéraux, Chapter III—Commercial space transportation, Federal Aviation Administration, Department of Transportation du *Title 14 Code of Federal Regulations*, Revised as of January 1, 2004.

La loi américaine, *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act*, H.R. 2262 (2015–2016), Title IV “Space Resource Exploration and utilization”.

Le projet de loi américaine, *American Space Commerce Free Enterprise Act*, <https://congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/2809>

Administration of Donald J. Trump, Memorandum on National Space Traffic Management Policy, Space Policy Directive-3, le 18 juin 2018.

Réglementation américaine portant sur le tourisme spatial

Draft Guidelines for Commercial Suborbital Reusable Launch Vehicle Operations with Space Flight Participants, FAA, Version 1.0, le 11 février 2005.

Space Flight Liability and Immunity Act, (Article 24 of the Code of Virginia, titled “Space Flight Liability And Immunity Act..” It is part of Title 8.01, titled “Civil Remedies And Procedure”).

Informed consent to spaceflight act, Florida Law, Chapter 2008-180, Committee Substitute for Senate Bill No. 2438.

Space Flight Informed Consent Act, New Mexico, An act relating to tort claims; providing immunity from tort liability for certain entities engaging in space flight activities.

Space Activities Statute; S.B. 115, 82d Leg. (Tex. 2011), Texas Civ. Prac. & Rem. Code, Title 4, Ch. 100A.

Act Concerning Limited Liability for Spaceflight Activities; Colorado Rev. Stat. Ann. Sec. 41-6-101.

Spaceflight Liability and Immunity Act; AB 2243, California Civ. Code, Div. 3, Pt. 4, Title 7, Ch. 5, Art. 5.

Décrets d’application relatifs aux opérations spatiales

Le décret chinois, *Interim Measures on the Administration of Permits for Civil Space Launch Projects* (2002) Licensing Measures, Decree of the Commission of Science, Technology, and Industry for National Defense of the People's Republic of China, promulgated, and shall enter into force on December 21, 2002.

Le décret russe, *Statute on Licensing Space Operations*, No 104, 2 February 1996.

Le décret belge, *The implementing Royal Decree complementary to the Belgian Space Act*, B.O.J., 11 Apr. 2008, p. 19517.

Le décret finlandais, *Decree of the Ministry of Economic Affairs and Employment on Space Activities* (74/2018).

Le décret néerlandais, *Decree of 19 January 2015 expanding the scope of the Space Activities Act to include the control of unguided satellites* (Unguided Satellites Decree).

La réglementation nigérienne, *Regulations on the Licensing and Supervision of Space Activities*, 2015 draft.

Le décret suédois, *Decree on Space Activities* (1982:1069).

Recueil des cours de l'Académie de droit international

ALLAND (D.), « L'interprétation en droit international », *Recueil des Cours*, vol.362, 2012, pp. 41-394.

DIEDERIKS-VERSCHOOR (I.H.), « Similarities with and differences between air and space law, primarily in the field of private international law », *Recueil des cours*, vol.172, 1981/3, pp. 317-423.

GOEDHUIS (D.), « The problems of the frontiers of outer space and air space », *Recueil des Cours*, vol. 174, 1982/I, pp.367-407.

JENNINGS (R.Y.), « General Course of Principles of International Law », *Recueil des cours*, vol.121, 1967-II, pp. 323-619.

MANN (V. F. A.), « The Doctrine of Jurisdiction in International Law », *Recueil des cours*, vol. 111, 1964/1, pp.1-162.

MARCOFF (M.G.), « Sources du droit international de l'espace », *Recueil des Cours*, vol. 168, 1980/3, pp. 9-121.

QUADRI (R.), « Droit international cosmique », *Recueil des cours*, vol. 98, 1959/3, pp.505-599.

REZEK (J.-F.), « Le droit international de la nationalité », *Recueil des Cours*, vol. 198, 1986/3, pp. 333-400.

SUR (S.), « La créativité du droit international », *Recueil des cours*, vol. 363, 2012, pp.9-331.

WEIL (P.), « Le droit international en quête de son identité », *Recueil des Cours*, vol. 237, 1992, pp.11-370.

Ouvrages généraux

ALLAND (D.), *Anzilotti et le droit international public- un essai*, Pédone, Paris, 2012.

BATIFFOL (H.), *La philosophie du droit*, Que sais-je?, PUF, Paris, 1960.

BOY (L.), RACINE (J.-B.), SIIRIAINEN (F.) (dir.publ.), *Sécurité juridique et droit économique*, Larcier, Bruxelles, 2008.

- BROWNLIE (I.), *Principles of public international law*, Oxford University Express, 2008.
- COMBACAU (J.) et SUR (S.), *Droit international public*, Montchrestien, Paris, 2010.
- FROMONT (M.), *Grands systèmes de droit étrangers*, Dalloz, Paris, 2018, 8^{ème} édition.
- LOQUIN (E.) et KESSEDJIAN (C.) (dir.publ.), *La mondialisation du Droit*, Travaux du CREDIMI, Litec, 2000.
- MESTRE (J.) et RODA (J.C.) (dir.publ.), *Les principales clauses des contrats d'affaires*, Lextenso, Paris, 2011.
- RAMBAUD (T.), *Introduction au droit comparé, les grandes traditions juridiques dans le monde*, PUF, Paris, 2014.
- RIVIER (R.), *Droit international public*, PUF, Paris, 2012.
- ROSENNE (S.), *The perplexities of modern international law*, Martinus nijhoff publishers, Leiden/Boston, 2004.
- VARELLA (M.D.), *Internationalization of Law, Globalization, International Law and Complexity*, Springer International Publishing Switzerland, 2014.
- VERHOEVEN (J.), *Droit international public*, Larcier, Bruxelles, 2000.

Ouvrages spécialisés

- ACHILLEAS (Ph.) et MIKALEF (W.) (dir.publ.), *Pratiques juridiques dans l'industrie aéronautique et spatiale*, Pedone, Paris, 2014.
- ACHILLEAS (Ph.) (dir.publ.), *Droit de l'espace, télécommunication-observation- navigation- défense-exploration*, Larcier, Bruxelles, 2009.
- ARNOULD (J.), *Qu'allons-nous faire dans ces étoiles, de l'éthique dans la conquête spatiale*, Bayard, Montrouge, 2009.
- BITTENCOURT NETO (O.O.), *Defining the Limits of Outer Space for Regulatory Purposes*, Springer, Cham, 2015.
- BOCKSTIEGEL (K-H.) (dir. publ.), *'Project 2001' – Legal Framework for the Commercial Use of Outer Space, Recommendations and conclusions to develop the present state of the law*, Carl Heymanns Verlag KG, Köln, 2002.
- CHAUMONT (C.), *Le droit de l'espace*, Que sais-je, PUF, 2^{ème} édition, Paris, 1970.
- CHENG (B.), *Studies in international space law*, Clarendon Press, Oxford, 1997.

- CHRISTOL (C.Q.), *The modern international law of outer space*, Pergamon Press, New York, 1982.
- CLERC (Ph.), *Space law in the European context: national architecture, legislation and policy in France*, Eleven International Publishing, 2018.
- COUSTON (M.), *Droit spatial économique*, Sides, Paris, 1993.
- COUSTON (M.) (dir.publ.), *Le droit des activités spatiales à l'aube du XXI^e siècle* Litec, Paris, 2005.
- COUSTON (M.), *Droit spatial*, Ellipses, Mise au point, 2014.
- CSABAFI (I. A.), *The concept of state jurisdiction in international space law*, Martinus Nijhoff, The Hague, 1971.
- DUNK (F.) (dir.publ.), *National space legislation in Europe*, Martinus Nijhoff publishers, Leiden, Boston, 2011.
- DUNK (F.) et TRONCHETTI (F.) (dir.publ.), *Handbook of Space Law*, Edward Elgar Publishing, 2015, Cheltenham, Northampton.
- FORKOSCH (M.D.), *Outer space and legal liability*, Martinus Nijhoff Publishers, The Hague, 1982.
- FROEHLICH (A.) (dir.publ.), *A Fresh view on the Outer Space Treaty*, Springer, ESPI, Vienna, 2018.
- GAL (G.), *Space Law*, A.W. Sijthoff, Leiden, 1969.
- GOH (G.M.), *Dispute Settlement in International Space Law: A Multi-Door Courthouse for Outer Space*, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden, 2007.
- GOODE (R.), *Convention on international interests on mobile equipment and protocol thereto on matters specific to space assets*, UNIDROIT, Rome, 2014.
- HAANAPPEL (P.P.C.), *The law and policy of air space and outer space, A comparative approach*, Kluwer law international, The Hague, 2003.
- HALEY (A.), *Space law and government*, Appleton Century Crofts, New York, 1963.
- HERMIDA (J.), *Legal basis for a national space legislation*, Kluwer Academic Publishers NewYork, 2004.
- HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD et SCHROGL (K.-U.) (dir.publ.), *'Project 2001 Plus' – Global and European Challenges for air and space law at the edge of the 21st Century*, Carl Heymanns Verlag, Koln, 2006.
- HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009.

- HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD, SCHROGL (K-U.) et STUBBE (P.) (dir.publ.), *Cologne Commentary on Space Law: Volume II, Rescue Agreement, Liability Convention, Registration Convention, Moon Agreement*, Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2013.
- HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U.) et STUBBE (P.) (dir.publ.), *Cologne Commentary on Space Law : Volume III*, Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2015.
- HOBE (S.) et ACHILLEAS (Ph.) (dir.publ.), *50 ans de droit de l'espace- Le droit de l'espace dans 50 ans*, Centre d'étude et de recherche de l'Académie de la Haye, à paraître.
- HURWITZ (B.A.), *State liability for Outer Space Activities in accordance with the 1972 Convention on international liability for damage caused by space objects*, Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, Boston, London, 1992.
- IACOMINO (C.), *Commercial Space Exploration Potential Contributions of Private Actors to Space Exploration Programmes*, Springer Nature Switzerland AG, 2019.
- JAKHU (R.) (dir.publ.), *National Regulation of Space Activities*, Springer, Dordrecht, 2010.
- JAKHU (R.S.), SGOBBA (T.) et DEMPSEY (P.S.), *The Need for an Integrated Regulatory Regime for Aviation and Space*, ICAO for Space, Springer-Verlag/Wien, 2011.
- JAKHU (R.) et DEMPSEY (P.) (dir.publ.), *Routledge Handbook of Space Law*, Routledge, London, 2017.
- KAYSER (V.), *Launching space objects: issues of liability and future prospect*, Kluwer Academic Publishers New York, Boston, Dordrecht, 2004.
- KERREST (A.) (dir.publ.), *Le droit de l'espace et la privatisation des activités spatiales*, Journée d'études, SFDI, Pédone, Paris, 2003.
- KERREST (A.) (dir.publ.), *L'adaptation du droit de l'espace à ses nouveaux défis, Mélanges en l'honneur de Simone Courteix*, Pédone, 2007.
- LACHS (M.), *The law of outer space, an experience in contemporary law-making*, Sijthoff, Leiden, 1972.
- LAFFERANDERIE (G.) (dir.publ.), *Outlook on space law over the next 30 years*, Kluwer Law International, the Hague, 1997.
- La réparation des dommages catastrophiques, les risques technologiques majeurs en droit international et en droit communautaire*, Bruylant, Bruxelles, 1990.
- LESGARDS (R.), *Conquête spatiale et démocratie*, Presses de Sciences Po, Paris, 1998.
- KAHN (Ph.) (dir.publ.), *L'exploitation commerciale de l'espace, Droit positif, Droit prospectif*, Litec, Dijon, 1992.
- LYALL (F.) et LARSEN (P.B.), *Space Law: A treatise*, Ashgate 2009.

- MARBOE (I.) (dir.publ.), *Soft law in outer space, the function of non-binding norms in international space law*, Bohlau Verlag, Wien, Koln, Graz, 2012.
- MARBOE (I.) (dir.publ.), *Small Satellites Regulatory Challenges and Chances*, Brill Nijhoff, Leiden, 2016.
- MARCOFF (M.), *Traité de Droit international public de l'espace*, Editions Universitaires, Fribourg, 1973.
- MARTIN (P.-M.), *Le droit de l'espace*, Que sais-je, PUF, Paris, 1991.
- MINEIRO (M.C.), *Space Technology Export Controls and International Cooperation in Outer Space*, Springer, Dordrecht, 2012.
- MOLTZ (J.C.), *Crowded orbits Conflict and Cooperation in Space*, Columbia University Press, New York, 2014.
- PEYREFITTE (L.), *Droit de l'espace*, Dalloz, Paris, 1993.
- RAVILLON (L.), *Droit des activités spatiales*, Travaux du CREDIMI, Lexis Nexis, 2003.
- RAVILLON (L.) (dir.publ.), *Le droit des activités spatiales à l'aube du XXI^e siècle*, Actes du colloques des 10 et 11 juin 2004 de Dijon, CREDIMI, 2005.
- RAVILLON (L.) (dir.publ.), *Gestion et partage des risques dans les projets spatiaux : question d'actualité*, Pedone, Paris, 2008.
- RAVILLON (L.) (dir.publ.), *Le règlement des différends dans l'industrie spatiale*, LexisNexis, Litec-CREDIMI, Dijon, 2016.
- REMUSS (N.-L.), *Theorising Institutional Change: The Impact of the European Integration Process on the Development of Space Activities in Europe*, Springer Nature Switzerland AG 2018.
- SMITH (L.J.) & BAUMANN (I) (dir. publ.), *Contracting for space, Contract Practice in the European Space Sector*, Routledge, London, New York, 2016.
- STERNS (P.M.) et TENNEN (L.I.) (dir.publ.), *Private Law, Public Law, Metalaw and Public Policy in Space A Liber Amicorum in Honor of Ernst Fasan*, Springer International Publishing Switzerland, 2016.
- STUBBE (P.), *State accountability for space debris: a legal study of responsibility for polluting the space environment and liability for damage caused by space debris*, Brill Nijhoff, Leiden/Boston, 2018.
- TRONCHETTI (F.), *The exploitation of natural resources of the Moon and other celestial bodies*, Martinus Nijhoff, Leiden-Boston, 2009.
- TRONCHETTI (F.), *Fundamentals of Space Law and Policy*, Springer, New York, 2013.

VAN TRAA ENGELMAN (H.L.), *Commercial utilization of Outer Space, Law and practice*, Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht/Boston/London, 1993.

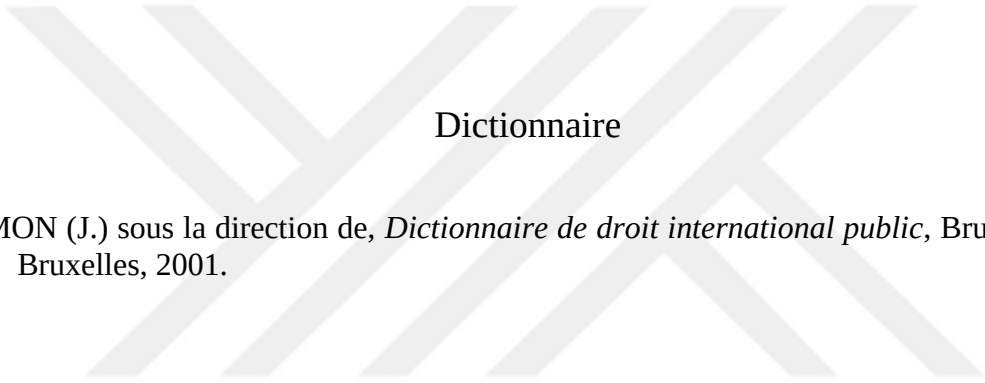
VIIKARI (L.), *The environmental element in space law: Assessing the present and charting the future*, Martinus Nijhoff Publishers, Leiden, 2008.

WHINNEY (E.) et BRADLEY (M.A.) (dir.publ.), *New frontiers in space law*, Oceana Publications, Leyden, 1969.

VON BENCKE (M.J.), *The politics of space, A history of U.S.-Soviet/Russian competition and cooperation in space*, WestviewPress, Oxford, 1997.

ZHAO (Y.), *National Space Law in China An Overview of the Current Situation and Outlook for the Future*, Brill Nijhoff, Leiden, 2015.

ZHOUKOV (G.) et KOLOSOV (Y.), *International space law*, Preager, New York, 1984.



Dictionnaire

SALMON (J.) sous la direction de, *Dictionnaire de droit international public*, Bruylant/AUF, Bruxelles, 2001.

Max Planck Encyclopedia of Public International Law

FRIEDRICH (J.), « Codes of Conduct », MPEPIL, Article last updated : October 2010.

GAJA (G.), « General Principles of Law », MPEPIL, Article last updated : May 2013.

GEBAUER (M.), « Unification and Harmonization of Laws », MPEPIL, Article last updated: March 2009.

KAMMINGA (M.T.), « Extraterritoriality », MPEPIL, Article last updated: November 2012.

KOIVUROVA (T.), « Due Diligence », MPEPIL, Article last updated : February 2010.

KONIG (D.), « Flags of Convenience », MPEPIL, Article last updated : November 2008.

LISA (T.), « Air Transport Agreements, regulation of liability », MPEPIL, Article last updated : June 2007.

MOLENAAR (E.J.), « Port State jurisdiction », MPEPIL, Article last updated : April 2014.

NOLLKAEMPER (A.), « Unilateralism/Multilateralism », MPEPIL, Article last updated: March 2011.

OXMAN (B.H.), « Jurisdiction of States », MPEPIL, Article last updated: November 2007.

PALMISANO (G.), « Fault », MPEPIL, Article last updated : September 2007.

PEDRAZZI (M.), « Outer Space, Liability for Damage », MPEPIL, Article last updated: May 2008.

Jurisclasseurs

COUSTON (M.), « Immatriculation des objets spatiaux », *Lexisnexis*, Date du fascicule : 9 Juin 2017 Date de la dernière mise à jour : 9 Juin 2017.

COUSTON (M.), « Synthèse - Lancement spatial et transport spatial », *Lexisnexis*, Date de fraîcheur : 6 Décembre 2017.

RAVILLON (L.), « Espace extra-atmosphérique-Exploitation commerciale de l'espace extra-atmosphérique », *LexisNexis*, Date du fascicule : 10 Août 2015 Date de la dernière mise à jour : 10 Août 2015.

RAVILLON (L.), « Espace extra-atmosphérique- Aspects contractuels », *JurisClasseur*, Date du fascicule : 10 Août 2015 Date de la dernière mise à jour : 10 Août 2015.

Thèses et mémoire

ALOUPI (N.), *Le rattachement des engins à l'État en droit international public (navires, aéronefs, objets spatiaux)*, Thèse de Doctorat, Paris II, 2011.

CAMBAZARD (V.), *Ordre juridique spatial et marchandisation des fréquences*, Thèse de doctorat, Lyon III, 2017.

DE POULPIQUET DE BRESCANVEL (J.-M.), *L'immatriculation des satellites, Recherches sur le lien de rattachement à l'État d'un objet lancé dans l'espace*, Thèse de Doctorat, Université Toulouse 1 Capitole, 2018.

HEARSEY (C.M.), « The evolution of outer space law: an economic analysis of rule formation », Mémoire, University of North Dakota, December 2015.

Jurisprudence citée

Cour Internationale de Justice

Composition du Comité de la Sécurité maritime de l'Organisation intergouvernementale consultative de la Navigation maritime, Avis consultatif du 8 juin 1960: C. I. J. Recueil 1960, p.150.

Tribunal International du Droit de la Mer

Navire « SAIGA », (No. 2) (Saint-Vincent-et-les-Grenadines c. Guinée), Arrêt, TIDM Recueil 1999.

États-Unis

United States Court of Appeals, Fourth Circuit, October 21, 1992, WL 196869, 4th Cir; Md. 1992.

Federal Communications Commission, In the Matter of Swarm Technologies, Inc., FCC 18-184, File No: EB-SED-18-00026685, December 14, 2018.

Entretiens

Entretien avec M. Philippe Clerc, le 17 juin 2019 au CNES.

Entretien avec Mme. Cécile Gaubert, le 18 juin 2019 au salon du Bourget.

Bibliographie thématique

Élaboration du droit

Chapitres et articles

- AOKI (S.), « The function of soft law in the development of international space law », in *Soft law in outer space, the function of non-binding norms in international space law*, MARBOE (I.) (dir.publ.), Bohlau Verlag, Wien, Koln, Graz, 2012, pp.57-85.
- BOCKSTIEGEL (K.-H.), « Prospects of Future Development in the Law of Outer Space », 8 *Annals Air & Space L.*, 1983, pp.305-320.
- BOURELY (M.), « Le droit de l'espace et les organisations internationales », *Annals of Air and Space Law*, 1982, vol.VII, pp.241-259.
- BRACHET (G.), « Le rôle et les activités du Comité des Nations Unies pour les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (CUPEEA) », *Annuaire Français de Relations Internationales*, vol. IX, 2008, pp.905-915.
- CAKIR (T.), « The Public Service Exemption in the Space Protocol in light of that found in the Luxembourg Protocol », 59 *Proc. on L. Outer Space*, 2016, pp. 111-124.
- CAKIR (T.), « Les sources du droit de l'espace », in *50 years of Space Law-Space Law in 50 years*, HOBE (S.) et ACHILLEAS (Ph.) (dir.publ.), Centres d'étude et de recherche de l'Académie de la Haye, à paraître.
- CAZALA (J.), « Le Soft Law international entre inspiration et aspiration », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques* 2011/1 (Volume 66), pp.41-84.
- DUNK (F.), « International organizations in space law », in *Handbook of Space Law*, DUNK (F.) et TRONCHETTI (F.) (dir.publ.), Edward Elgar Publishing, 2015, Cheltenham, Northampton, pp. 269-330.
- DUPLESSIS (I.), « Le vertige et la soft law : réactions doctrinales en droit international », *Revue québécoise de droit international (Hors-série)*, 2007, pp.245-268.
- HACHEZ (I.), « Balises conceptuelles autour des notions de « source du droit », « force normative » et « soft law » », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, 2010/2 (Volume 65), pp.1-64.
- HERMIDA (J.), « Law Reform and National Space Law: A Participatory Approach to Space Law Making in Developing Countries », 34 *Annals Air & Space L.*, 2009, pp.895-912.

- HOBE (S.), « Historical background », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, pp.1-17.
- JAKHU (R.S.), FREELAND (S.) et CHEN (K.-W.), « The sources of international space law », *ZLW* 67. Jg. 4/2018, pp.606-667.
- JASENTULIYANA (N.), « The Role of Developing Countries in the Formulation of Space Law », *20 Annals Air & Space L.*, 1995, pp. 95-138.
- LACHS (M.), « The law-making process for Outer Space », in *New frontiers in space law*, WHINNEY (E.) et BRADLEY (M.A.) (dir. publ.), Oceana Publications, Leyden, 1969, pp.13-30.
- LACHS (M.), « Some Reflections on the State of the Law of Outer Space », *JSL*, 1981, Vol. 9, Nos. 1 & 2, pp.3-11.
- LARSEN (P.B.), « Berlin Space Protocol: Update », *ZLW*, 64. Jg. 2/2015, pp.361-395.
- LEIMBACH (M.), « Rapport sur les avancées du protocole Espace d'Unidroit », *RFDAS*, 2011/1, pp.7-18.
- LE BAUT FERRARESE (B.), « Droit spatial européen, chronique de l'union européenne », *RFDAS*, 2008/2, pp. 163-178.
- MARBOE (I.), « The importance of guidelines and code of conduct for liability of states and private actors », *Soft law in outer space, the function of non-binding norms in international space law*, MARBOE (I.) (dir.publ.), Bohlau Verlag, Wien, Koln, Graz, 2012, pp.119-144.
- MEJIA-KAISER (M.), « Informal Regulations and Practices in the Field of Space Debris Mitigation », *Air and Space Law* 34, no. 1, 2009, pp. 21-34.
- PELLET (A.), « Le bon droit de l'ivraie – Plaidoyer pour l'ivraie (Remarques sur quelques problèmes de méthode en droit international) », *Mélanges Charles Chaumont*, Pédone, 1984, pp.465-493.
- RAPP (L.), « Space lawmaking », *The Space Review*, July 2, 2018, accessible sur <http://thespacereview.com/article/3523/1>
- SCHROGL (K.-U.), « Space Law and diplomacy », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, pp. 3-15.
- STANFORD (M.J.), « A broader or a narrower band of beneficiaries for the proposed new international regimen ? : Some reflections on the merits of the Convention / Protocol structure in facilitating the former », *Unif. L. Rev.*, 1999-2, pp. 242-250.
- STEWART (J.T.), « Emerging Patterns of a Private International Space Law Regime - Evolutionary or Revolutionist », *23 Proc. on L. Outer Space*, 1980, pp.201-208.

STOCKFISH (B.), « Space Transportation and the Need for a New International Legal and Institutional Regime », *17 Annals Air & Space L.*, 1992, pp.323-368.

VERESHCHETIN (V.S.) et DANILENKO (G.M.), « Custom as a Source of International Law of Outer Space », *JSL*, Vol. 13/1, 1985, pp. 22-35.

Principes fondamentaux

Chapitres et articles

ACHILLEAS (Ph.), « Le droit international de l'espace », in *Droit de l'espace, télécommunication-observation- navigation-défense-exploration*, ACHILLEAS (Ph.) (dir.publ.), Larcier, Bruxelles, 2009, pp.13-31.

ANINAT (R.G.), « Theory of Law Abuse and Space Law », *25 Proc. on L. Outer Space*, 1982, pp.265-271.

COURTEIX (S.), « Questions d'actualité en matière de Droit de l'espace », *AFDI*, volume 24, 1978. pp.890-919.

COUSTON (M.), « Liberté spatiale : la norme juridique de l'extrême », *RFDAS*, 2000/3, pp. 181-197.

COUSTON (M.), « Eléments de réflexion sur le principe de l'utilisation pacifique de l'espace », *RFDAS*, 2006/3, pp. 243-251.

COUSTON (M.), « Que faut-il retenir du droit spatial pour ses 50 ans ? Fondements et substance du droit spatial (Première partie) », *RFDAS*, Vol. 281, 2017/1, pp.51-63.

DELVILLE (P.), « Réflexions sur le principe de non appropriation de l'espace extra-atmosphérique et des corps célestes », *RFDAS*, 2009/1, pp.137-160.

DE MAN (P.), « State Practice, domestic legislation and the interpretation of fundamental principles of international law », *Space Policy*, Volume 42, November 2017, pp. 92-102.

DIEDERIKS-VERSCHOOR (I.H.), « Space Law as It Effects Domestic Law », *JSL*, 1979, vol.7/1, pp.39-46.

DUNK (F.), « International Space Law », in *Handbook of Space Law*, DUNK (F.) et TRONCHETTI (F.) (dir.publ.), Edward Elgar Publishing, 2015, Cheltenham, Northampton, pp.29-126.

FREELAND (S.) et JAKHU (R.), « Article II », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, pp.44-63.

- FROEHLICH (A.), « Utilization- Consumption- Appropriation: Asteroid Mining is in the Pipeline », *ZLW*, Jg. 2/2017, pp.268-281.
- HAO (L.) et TRONCHETTI (F.), « The American Space Commerce Free Enterprise Act of 2017: The latest step in regulating the Space Resources Utilization Industry or something more », *Space Policy*, Volume 47 February 2019, pp. 1-6.
- HOBE (S.), « The importance of the rule of law for space activities », *51 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2008, pp.351-359.
- HOBE (S.), « Article I », *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, pp.25-43.
- JAKHU (R.), « Legal Issues Relating to the Global Public Interest in Outer Space », *JSL*, 2006, Vol.32/1, pp.31-110.
- JAKHU (R.S.) et FREELAND (S.), « The Relationship between the United Nations Space Treaties and the Vienna Convention on the Law of Treaties », *55 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2012, pp.375-391.
- KERREST (A.), « Le principe de non-appropriation et l'exploitation de la Lune et des autres corps célestes », in *Droit de l'espace, télécommunication-observation- navigation-défense-exploration*, ACHILLEAS (Ph.) (dir.publ.), Larcier, Bruxelles, 2009, pp.341-358.
- LAFFERANDERIE (G.), « La notion d'utilisation pacifique dans le droit de l'espace », *RFDAS*, 1985/4, pp.427-438.
- LYALL (F.), « Protection of the Space environment and law », *42 Proc. on L. Outer Space*, 1999, pp.472-482.
- MARCHISIO (S.), « Article IX », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, pp.169-182.
- MONSERRAT-FILHO (J.), « Space Law in the Light of Bobbio's Theory of Legal Ordering », *55 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2012, pp.540-554.
- NOICHIM (C.), « International cooperation for sustainable space development », *JSL*, 2005, vol.31, no 2, pp.315-338.
- ORSOLA (G.), « Small Satellites: A Threat for the Future Sustainability of Outer Space Exploration? », *Air & Space Law* 44, no. 1, 2019, pp. 91-110.
- RAVILLON (L.), « Le développement durable et les activités spatiales », *RFDAS*, 2015/1, pp.57-64.
- RIBBELINK (O.), « Article III », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, pp.64-69.

- SCHMIDT-TEDD (B.) et MICK (S.), « Article VIII », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, pp.146-168.
- SCHMIDT-TEDD (B.), BOHLMANN (U.), MALYSHEVA (N.), STELMAKH (O.) et TENNEN (L.), « The 1975 Convention on Registration of Objects Launched into outer space », *Cologne Commentary on Space Law: Volume II, Rescue Agreement, Liability Convention, Registration Convention, Moon Agreement*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD, SCHROGL (K-U.) et STUBBE (P.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2013, pp. 227-324.
- SALEM (M.), « Les incidences des accords internationaux sur le droit commercial : le Traité sur l'espace et l'exploitation commerciale », in *L'exploitation commerciale de l'espace, Droit positif, Droit prospectif*, KAHN (Ph.) (dir.publ.), Litec, Dijon, 1992, pp.107-132.
- SCHILLING (F.), « Fishing in Outer Space – The Luxembourgish interpretation of the appropriation of in-situ resources », *ZLW* 68. Jg. 2/2019, pp. 248-260.
- SMITH (L.J.), « The principles of international space law and their relevance to space industry contracts », in *Contracting for space, Contract Practice in the European Space Sector*, SMITH (L.J.) et BAUMANN (I) (dir.publ.), Routledge, London, New York, 2016, pp. 45-57.
- SREEJITH (S.G.) et GOYAL (Y.), « Institutional cost of international space law », *JSL*, vol.41, 2017/1, pp. 57-92.
- STERNS (P.M.) et TENNEN (L.I.), « Space law in the 21st century: the outer space treaties revisited », *46 Proc. on L. Outer Space*, 2003, pp.136-145.
- SU (J.), « Legality of unilateral exploitation of space resources under international law », *International and Comparative Law Quarterly*, vol. 66, October 2017, pp.991-1008.
- SUNDAHL (M.J.), « Legal status of spacecraft », in *Routledge Handbook of Space Law*, JAKHU (R.) et DEMPSEY (P.) (dir.publ.), Routledge, London, 2017, pp. 42-58.
- TENNEN (L.I.), « Article II of the Outer Space Treaty and the use of extraterrestrial resources », in *L'adaptation du droit de l'espace à ses nouveaux défis, Mélanges en l'honneur de Simone Courteix*, KERREST (A.) (dir.publ.), Pédone, 2007, pp. 309-318.
- TRONCHETTI (F.), « Title IV – Space Resource Exploration and Utilization of the US Commercial Space Launch Competitiveness Act: A Legal and Political Assessment », *Air & Space Law* 41, no.2 (2016), pp. 143-156.
- VERESHCHETIN (V. S.), « On the principle of state sovereignty in international space law », *2 Annals Air & Space L.*, 1977, pp.429-436.

Autres sources

Board of Directors of the International Institute of Space Law, *Position Paper on Space Resource Mining*, 20 December 2015.

The Hague Working Group, Draft building blocks for the development of an international framework on space resource activities, 13 September 2017.

Site internet

SMITH (M.), « White House wants DOT in Charge of Commercial Space “Mission Authorization” », posté le 2 mai 2016, mis à jour le 13 mars 2017, <https://spacepolicyonline.com/news/white-house-wants-dot-in-charge-of-commercial-space-mission-authorization/>

Principe de la responsabilité internationale

Chapitres et articles

AOKI (S.), « The Standard of Due Diligence in Operating a Space Object », *55 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2012, pp.392-405.

ARANZAMENDI (M.S.), « Who is the launching state? Looking for the launching state in current business models », *54 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2011, pp.376-381.

AZARINA (R.), « Tort Law in France: A Cultural and Comparative Overview », *13 Wis. Int'l L.J.*, 1994, pp.471-492.

BAKER (H.A.), « Liability for Damage Caused in Outer Space by Space Refuse », *13 Annals Air & Space L.*, 1988, pp.183-227.

BITTLINGER (H.), « Private Space Activities: Questions of International Responsibility », *30 Proc. on L. Outer Space*, 1987, pp.191-196.

BLOUNT (P.J.), « Jurisdiction in Outer Space: Challenges of Private Individuals in Space », *JSL*, vol. 33/2, 2007, pp.299-340.

BOCKSTIEGEL (K-H), « The terms “Appropriate State” and “Launching State” in the space treaties-indicators of space responsibility and liability for state and private space activities », *34 Proc. on L. Outer Space*, 1991, pp.13-16.

BOURELY (M.), « Quelques Particularités du Régime de la Responsabilité du Fait des Activités Spatiales », *15 Annals Air & Space L.*, 1990, pp. 251-274.

- CAKIR (T.), « La compétence personnelle en droit spatial : un principe interprété différemment par les États », *RFDAS*, Vol. 281, 2017/1, pp. 65-73.
- CHATZIPANAGIOTIS (M.), « Registration of space objects and transfer of ownership in orbit », *ZLW* 56. Jg. 2/2007, pp.229-238.
- CHENG (B.), « International responsibility and liability for launch activities », *Air & Space Law*, Vol. XX, number 6, 1995, pp.297-310.
- CHENG (B.), « Article VI of the 1967 Space Treaty Revisited: "International Responsibility", "National Activities", and "The Appropriate State" », *JSL*, 1998, Vol. 26, No.1, pp.7-32.
- De FROUVILLE (O.), « L'attribution d'un fait à l'État - les personnes privées », in *Le droit de la responsabilité internationale*, BODEAU (P.), CRAWFORD (J.), PELLET (A.) et SZUREK (S.) (dir.publ.), Pedone, Paris, §11. Accessible sur <http://www.frouville.org/Publications.html>
- De La ROCHERE (J.D.), « La Convention sur l'internationalisation de l'espace », *AFDI*, volume 13, 1967, pp.607-647.
- DELEAU (O.), « La Convention sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux », *AFDI*, 1971, vol.17, pp.876-888.
- DELVILLE (P.), « Les débris spatiaux », *RFDAS*, 2013/2, pp.125-148.
- DUNK (F.), « Liability versus responsibility in space law: misconception or misconstruction? », *34 Proc. on L. Outer Space*, 1991, pp.363-371.
- DUNK (F.), « Too-Close Encounters of the Third-Party Kind: Will the Liability Convention Stand the Test of the Cosmos 2251-Iridium 33 Collision? », *52 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2009, pp.199-209.
- FRANKLE (E.A.) et STOPTOE (E.J.), « Legal Considerations Affecting Commercial Space Launches From International Territory », *42 Proc. on L. Outer Space*, 1999, pp.297-307.
- FRANKLE (E.A.), « Once a launching State, Always the launching State? A needless conflict of treaty regimes », *44 Proc. on L. Outer Space*, 2001, pp.32-42.
- GERHARD (M.), « Transfer of operation and control with respect to space objects-problems of responsibility and liability of States », *ZLW* 51.Jg. 4/2002, pp.571-581.
- GERHARD (M.), « Article VI », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, pp.103-125.
- GUNDOLF (F.), « Note sur le contrat du 20 octobre 1978 entre le Zaïre et l'O.T.R.A.G. », *AFDI*, volume 24, 1978. pp. 920-926.

- HERTZFELD (H.R.) et BASELY-WALKER (B.), « A Legal Note on Space Accidents », *ZLW* 59. Jg. 2/2010, pp.230-240.
- HORL (K.U.) & HERMIDA (J.), « Change of ownership, change of registry? Which objects to register, what data to be furnished, when, and until when? », *46 Proc. on L. Outer Space*, 2003, pp.454-463.
- KERREST (A.), « Remarks on the Notion of Launching State », *42 Proc. on L. Outer Space*, 1999, pp.308-315.
- KERREST (A.), « Launching spacecraft from the sea and the Outer Space Treaty: The Sea Lunch Project », *Air & Space Law*, 1998, volume XXIII, number 1, pp.16-21.
- KERREST (A.) « D'un droit interétatique issu de la guerre froide à l'encadrement des activités spatiales », in *Le droit de l'espace et la privatisation des activités spatiales*, Journée d'études, SFDI, KERREST (A.) dir., Pédone, 2003, Paris, pp.3-16.
- KERREST (A.), « Actualités du droit de l'espace : la responsabilité des États du fait de la destruction de satellites dans l'espace », *AFDI*, vol.55, 2009, pp.615-626.
- KERREST (A.) et SMITH (L.J.), « Article VII », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume I, Outer Space Treaty*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et GOH (G.M.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2009, pp.126-145.
- LAFFERRANDERIE (G.), « Jurisdiction and Control of Space Objects and the Case of an International Intergovernmental Organisation (ESA) », *ZLW* 54. Jg. 2/2005, pp.228-242.
- LYALL (F.), « Small States, Entrepreneurial States and Space », *49 Proc. on L. Outer Space*, 2006, pp. 382-390.
- LEE (R.J.), « Liability Arising from Article VI of the Outer Space Treaty: States, Domestic Law and Private Operators », *48 Proc. on L. Outer Space*, 2005, pp. 216-228.
- MANIATIS (D.), « The Law Governing Liability for Damage Caused by Space Objects », *22 Annals Air & Space L.*, 1997, pp.369-401.
- MEJIA-KAISER (M.), « Collision Course: 2009 Iridium– Cosmos Crash », *52 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2009, pp.274-284.
- NESGOS (P.D.), « International and Domestic Law Applicable to Commercial Launch Vehicle Transportation », *27 Proc. on L. Outer Space*, 1984, pp.98-111.
- OSPINA (S.), « International Responsibility and State Liability in an Age of Globalization and Privatization », *27 Annals Air & Space L.*, 2002, pp.479-493.
- OUEDRAOGO (A.), « L'évolution du concept de faute dans la théorie de la responsabilité internationale des États », *Revue québécoise de droit international*, 2008, 21.2, pp.129-165.

- PETROS (E.), « Launching from the Moon, Mars and other celestial bodies », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, pp. 73-85.
- REIS (H.), « Some Reflections on the Liability Convention for Outer Space », *JSL*, vol.6, no.2, 1978, pp.125-128.
- RIDDICK (D.), « Why does Tonga own Outer Space? », *Air & Space Law*, 1994, volume XIX, number 1, pp. 15-29.
- SCHMIDT-TEDD (B.), KHALIMOVA (G.) et TESELKIN (S.), « The legal problems of providing the space activity of space objects launching by aerospace launch systems with the participation of several States (Polyot Air Launch Project as an example) », *54 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2011, pp. 500-509.
- SMITH (L.J.), « Facing up to third party liability for space activities: some reflections », *52 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2009, pp.255-263.
- SMITH (L.J.) et KERREST (A.), « The 1972 Convention on International liability for damage caused by space objects », in *Cologne Commentary on Space Law: Volume II, Rescue Agreement, Liability Convention, Registration Convention, Moon Agreement*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD, SCHROGL (K-U.) et STUBBE (P.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2013, pp.83-226.
- STERN (B.), « Quelques observations sur les règles internationales relatives à l'application extraterritoriale du droit », *AFDI*, volume 32, 1986, pp.7-52.
- UCHITOMI (M.), « State responsibility/Liability for National Space “Activities”, towards safe and fair competition in private space activities », *44 Proc. on L. Outer Space*, 2001, pp.51-60.
- WASSENBERG (H.A.), « A launch and a space transportation law, separate from Outer Space Law », *Air & Space Law*, volume XXI, number 1, 1996, pp.28-32.
- WIRIN (W.B.), « Practical implications of launching State-appropriate state definitions », *37 Proc. on L. Outer Space*, 1994, pp.109-117.
- VENCATASSIN (J.-L.), « La Recherche d'un Compromis en Matière de Convention sur la Responsabilité Pour les Dommages Causés par des Objets Spatiaux », *11 Proc. on L. Outer Space*, 1968, pp. 57-62.
- ZHUKOV (G.P.), « Can the State from Whose Territory a Space Object Was Launched Declare Itself a Non-Launching One? », *Air & Space Law*, vol. XXVIII/1, 2003, pp.50-53.

Rapport

International Law Association, *Report of the 72nd Conference, Space Law*, Rio de Janeiro Conference, 2008.

Sites internet

- ANDREWS (E.L.), « Tiny Tonga seeks Satellite Empire in space », august 28, 1990, <https://www.nytimes.com/1990/08/28/business/tiny-tonga-seeks-satellite-empire-in-space.html>
- LISTNER (M.), « Iridium 33 and Cosmos 2251 three years later: where are we now? », The Space Review, le 13 février 2012, accessible sur <http://www.thespacereview.com/article/2023/1>
- « Pentagon Fails to Anticipate Satellite Collision », sur *SPACE MART*, le 12 février 2012, www.spacemart.com/reports/Pentagon_fails_to_anticipate_satellite_collision_999.html
- WOLF (J.), « Iridium Says in Dark before Orbital Crash », sur Reuters, le 12 février 2009, www.reuters.com/article/2009/02/12/us-space-collision-usa-idUSN1244243120090212

Commercialisation des activités spatiales et législations nationales

Chapitres et articles

- BERTRAND (T.), « Les suretés et le financement d'un système spatial : l'utilité d'un droit spécifique », *RFDAS*, 2003/4, pp.325-346.
- BOURELY (M.G.), « Quelques Réflexions sur la commercialisation des Activités Spatiales », *11 Annals Air & Space L.*, 1986, pp. 171-186.
- BOURELY (M.), « Quelques Réflexions au Sujet des Législations Spatiales Nationales », *16 Annals Air & Space L.*, 1991, pp.245-266.
- BRISIBE (T.C.) et PESSOA-LOPES (I.), « The impact of orbital debris on commercial space systems », *44 Proc. on L. Outer Space*, 2001, pp. 310-318.
- CHAPEZ (J.), « Le contrat de livraison en orbite », in *L'exploitation commerciale de l'espace, Droit positif, Droit prospectif*, KAHN (Ph.) (dir.publ.), Litec, Dijon, 1992, pp.183-201.
- CHENG (B.), « The Commercial Development of Space: The Need for New Treaties », *JSL*, 1991, 19/1, pp.17-44.
- COUSTON (M.), « Le droit international public de l'espace face à la commercialisation et la privatisation et des activités spatiales », in *Le droit des activités spatiales à l'aube du XXIe siècle* COUSTON (M.) (dir.publ.), Litec, Paris, 2005, pp.13-30.

- COUSTON (M.), « La responsabilité des opérateurs du fait de la défaillance du signal satellitaire dans le cadre d'un système de GNSS et, plus spécifiquement, dans le cadre des systèmes Galileo et Egnos », *RFDAS*, 2011/4, pp. 373-381.
- DESAUSSURE (H.), « Do We Need a Strict, Limited Liability Regime in Outer Space », 22 *Proc. on L. Outer Space*, 1979, pp.117-121.
- HOBE (S.), « The relevance of current international space treaties in the 21st century », *Annals of air and space law*, vol. XXVII, 2002, pp.335-346.
- KAYSER (V.), « Commercial Exploitation of Space: Developing Domestic Regulation », 17 *Annals Air & Space L.*, 1992, pp. 187-197.
- KERREST (A.), « le droit de l'espace face aux dangers de privatisation et d'unilatéralisme », in *L'adaptation du droit de l'espace à ses nouveaux défis, Mélanges en l'honneur de Simone Courteix*, KERREST (A.) (dir.publ.), Pédone, 2007, pp.13-33.
- LARSEN (P.B.), « Liability limitation under national law and the liability convention », 53 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2010, pp.416-423.
- LEE (R.J.), « Reconciling International Space Law with the Commercial Realities of the Twenty-first Century », *Singapore Journal of International & Comparative Law*, 2000/4, pp.194-251.
- LOQUIN (E.) et RAVILLON (L.), « La volonté des opérateurs vecteurs d'un droit mondialisé », in *La mondialisation du Droit*, LOQUIN (E.) et KESSEDJIAN (C.) (dir.publ.), Travaux du CREDIMI, Litec, 2000, pp. 91-132.
- MARBOE (I.), « National space law », in *Handbook of Space Law*, DUNK (F.) et TRONCHETTI (F.) (dir.publ.), Edward Elgar Publishing, 2015, Cheltenham, Northampton, pp. 127-204.
- MARBOE (I.) et TRAUNMULLER (K.), « Small Satellites and Small States: New Incentives for National Space Legislation », 38 *J. Space L.*, 2012, pp.289-320.
- MARIEZ (J.), « Le cadre des opérations spatiales », in *Pratiques juridiques dans l'industrie aéronautique et spatiale*, ACHILLEAS (Ph.) et MIKALEF (W.) (dir.publ.), Pedone, Paris, 2014, pp. 15-36.
- NESGOS (P.D.), « Commercial Space Transportation: A New Industry Emerges », 16 *Annals Air & Space L.*, 1991, pp.393-422.
- NESGOS (P.D.), « The Practice of Commercial Space Law », 17 *Annals Air & Space L.*, 1992, pp.177-185.
- SALIN (P.A.), « Une Menace Directe sur l'Espace Extra-Atmosphérique : Les Conséquences Juridiques et Institutionnelles de la privatisation et de la Militarisation des Activités Aérospatiales », 25 *Annals Air & Space L.*, 2000, pp. 209-237.

- SCHAEFER (M.), « The Need for Federal Preemption and International Negotiations Regarding Liability Caps and Waivers of Liability in the U.S. Commercial Space Industry », *Berkeley Journal of International Law*, Vol. 33/1, 2015, pp.223-273.
- SPENCER (R.), « A Basis for National Legislation »: in *National Regulation of Space Activities*, JAKHU (R.S.) (dir.publ.), Springer, Dordrecht, 2010, pp. 1-21.
- VIHKARI (L.), « A New Liability Regime for the Space Sector - An Economic Imperative », 3 *Indian J. Int'l Econ. L.*, 2010, pp. 113-140.
- WASSENBERG (H.), « International Space Law: A turn of the tide », *Air & Space Law*, 1997, vol. XXII/ 6, pp.334-341.
- WINS (E.), « The Industry's Views Regarding National Space Legislation », in '*Project 2001' – Legal Framework for the Commercial Use of Outer Space, Recommendations and conclusions to develop the present state of the law*, BOCKSTIEGEL (K-H.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag KG, Koln, 2002, pp. 601-604.

Lois spatiales nationales

Chapitres, articles et contributions aux colloques

- ACHILLEAS (Ph.), « La loi relative aux opérations spatiales du 3 juin 2008 », *Revue juridique de l'économie publique* n° 660, Janvier 2009, étude 2.
- ACHILLEAS (Ph.), « Regulation of Space Activities in France », in *National Regulation of Space Activities*, JAKHU (R.) (dir.publ.), Springer, Dordrecht, 2010, pp. 109-122.
- AHN (Y.), « Recent Developments in the Republic of Korea's Space Policy: An Overview of Space Activities and National Laws », *Air & Space Law* 44, no. 2 (2019), pp.169-184.
- AOKI (S.), « Current status and recent developments in Japan's national space law and its relevance to pacific rim space law and activities », *JSL*, vol.35, 2009, pp.363-438.
- AOKI (S.), « An enabler or a barrier? "New Space" and Japan's two national space acts of 2016 », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, pp. 507-522.
- CAKIR (T.), « La garantie de l'État dans la loi française relative aux opérations spatiales : un atout de la politique juridique de la France ? », *ZLW*, 66. Jg. 1/2017, pp.104-112.
- CLERC (Ph.) et CAHUZAC (F.), « Advance in the implementation of the French space law on space operations in the launcher field », *52 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2009, pp. 399-406.
- CLERC (Ph.), « The French Operations Act: One Year of Implementation », *54 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2011, pp.543-554.

- COUSTON (M.), « La loi française sur les opérations spatiales », *ZLW* 58. Jg. 2/2009, pp.253-282.
- DANN (P.), « Law and Regulation of Satellite Communications in the United Kingdom », *JSL*, 1992, Vol. 20, No.1, pp.1-25.
- DAVIS (M.) et LEE (R.), « Financial Responsibility and Government Indemnities for Commercial Space Launch Activities - The Australian Approach », *42 Proc. on L. Outer Space*, 1999, pp. 240-245.
- DAVIS (M.E.), « Regulation of the Australian Space Launch Industry », *ZLW* 49. Jg. 1/2000, pp. 65-73.
- DEMPSEY (P.S.), « United States space law: commercial space launches and facilities », *49 Proc. on L. Outer Space*, 2006, pp.69-78.
- DE ZWART (M.) et LISK (J.), « Development of the New Zealand and Australian Space Industries: Regulation for a Sustainable Future », *IAC-17, IAC-17,E7,4,13,x37107*.
- DUNK (F.), « Vikings first in national space law: other Europeans to follow the continuing story of national implementation of international responsibility and liability », *44 Proc. on L. Outer Space*, 2001, pp.111-121.
- DUNK (F.), « Regulation of Space Activities in the Netherlands », in *National Regulation of Space Activities*, JAKHU (R.) (dir.publ.), Springer, Dordrecht, 2010, pp. 225-245.
- DUNK (F.), « The Second African National Space Law: The Nigerian NASRDA Act and the Draft Regulations on Licensing and Supervision » (2017). *Space, Cyber, and Telecommunications Law Program Faculty Publications*. 92.
<http://digitalcommons.unl.edu/spacelaw/92>
- FREELAND (S.), « Lost in Space? The Changing Nature of Australia's Space Policy », *53 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2010, pp. 388-397.
- FREELAND (S.), HUTCHISON (K.) et SIM (V.), « How Technology Drives Space Law Down Under: The Australian and New Zealand Experience », *Air & Space Law*, 2018, vol.43, issue 2, pp.129-148.
- HULSROJ (P.) et PECULIC (A.N.), « New in the Nest: The Danish Space Act », *Air & Space Law*, 2016, 41, no. 6, pp.503-510.
- JAKHU (R.S.), « Regulation of Space Activities in Canada », in *National Regulation of Space Activities*, JAKHU (R.S.) (dir.publ.), Springer, Dordrecht, 2010, pp. 81-107.
- KAYSER (V.), « An Achievement of Domestic Space Law: U.S. Regulation of Private Commercial Launch Services », *16 Annals Air & Space L.*, 1991, pp.341-379.
- KIM (D. H.), « Space Law in Korea: Existing Regulations and Future Tasks », *ZLW* 57. Jg. 4/2008, pp.571-584.

- LIDLAW (H.), « Space Activities Amendment (Launches and Returns) Bill 2018 », *BILLS DIGEST* NO. 15, 2018–19, 21 august 2018.
- LEE (R.), « Current Status and Recent Developments in Australia's National Space Law and Its Relevance to Space Law and Space Activities in the Pacific Rim », 35 *J. Space L.*, 2009, pp.471-509.
- LYALL (F.), « UK Space Law », 35 *Proc. on L. Outer Space*, 1992, pp.385-393.
- MALYSHEVA (N.), « Space Activity and Space Law in the Post-Soviet Area », *ZLW* 54. Jg. 4/2005, pp.571-590.
- MALYSHEVA (N.R.), STELMAKH (O.S.), « Recent developments in Space-related law and policy within the post-Soviet area », 56 *Proc. on L. Outer Space*, 2013, pp.507-515.
- MARBOE (I.), « Austrian federal law on the authorisation of space activities and the establishment of a national registry (Austrian outer space act) », 54 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2011, pp.530-537.
- MARBOE (I.), « The New Austrian Outer Space Act », *ZLW* 61.Jg. 1/2012, pp. 26-61.
- MARTINEZ (P.), « The Development of Space Law in South Africa », *ZLW* 64. Jg. 2/2015, pp.363-360.
- MAYENCE (J-F), « Granting Access to Outer Space : Rights and responsibilities for States and their citizens, An alternative approach to Article VI of the Outer Space Treaty, notably through the Belgian space legislation », in *National space legislation in Europe*, DUNK (F.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff publishers, Leiden, Boston, 2011, pp. 73-123.
- MICHIELSEN (P.), « The Belgian Space Act: An Innovative Legal Safeguard to Boost the Space Industry », *Air & Space Law* 41, no. 2 (2016), pp. 89-118.
- RAPP (L.), « When France Puts Its Own Stamp on the Space Law Landscape: Comments on Act No. 2008-518 of 3 June 2008 Relative to Space Operations », *Air and Space Law* 34, no. 2 (2009), pp.87-103.
- SMITH (L.J.), « Legislating for Outer Space: The Example of Germany », *ZLW* 61.Jg. 1/2012, pp. 62-78.
- SMITH (L.J.) et LEISHMAN (J.M.), « Up, up and Away: An Update on the UK's Latest Plans for Space Activities », *Air & Space Law* 44, no. 1 (2019), pp.1-26.
- TAPIO (J.), « The Finnish Space Act: En Route to Promoting Sustainable Private Activities in Outer Space », *Air & Space Law* 43, no. 4&5 (2018), pp.387-410.
- UCHINO (M.), « Can Japan Launch Itself into Becoming a Leader in Global Space Business with its New Space Legislation? », IAC 2018, IAC-18.E7.1.5x43386.

Autres sources

Conseil d'État, *Pour une politique juridique des activités spatiales*, Paris, 2006.

Chambre des représentants de Belgique, *Projet de loi relative aux activités de lancement, d'opération de vol ou de guidage d'objets spatiaux*, [http://www.lachambre.be/doc/flwb/pdf/51/1607/51k1607001.pdf#search="spatial](http://www.lachambre.be/doc/flwb/pdf/51/1607/51k1607001.pdf#search=)

CHENEY (T.), « Space Industry Bill Written evidence », le 24 janvier 2018, <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmpublic/space/memo/sib01.htm>

Federal Aviation Administration, Office of Commercial Space Transportation Financial Responsibility Requirements as Determined by the Maximum Probable Loss (MPL) Process, As of November 25, 2016.

L'évolution du droit de l'espace en France : Ministère de la recherche, Direction de la Technologie (nov. 2002).

MAYENCE (J.-F.), « Un cadre juridique pour les activités spatiales en Belgique », le 8 février 2007, http://www.droitbelge.be/news_detail.asp?id=377

REVOL (H.), Rapport, Sénat, Annexe au procès-verbal de la séance du 15 janvier 2008.

Space Activities Amendment (Launches and Returns) Bill 2018 [Provisions] Submission 19 by Australia New Zealand Space Law Interest Group, 25 July 2018.

United States Government Accountability Office, « Commercial space launch insurance, FAA Needs to Fully Address Mandated Requirements », Report to Congressional Committees, GAO-18-57, January 2018.

Sites internet

Call for evidence: space industry act 2018, A call for evidence to inform further policy development of the Space Industry Act 2018 provisions on liability, insurance and charging, 27 March 2018. <https://www.gov.uk/government/publications/call-for-evidence-space-industry-act-2018>

« Germany to draft new space laws and regulations to spur lagging new space sector », May 2019, <https://spacewatch.global/2019/05/germany-to-draft-new-space-laws-and-regulations-to-spur-lagging-new-space-sector/>

Modern regulation to support UK's growing space sector, Gov.Uk from UK Space Agency, 1/10/2018, <https://www.gov.uk/government/news/modern-regulation-to-support-uks-growing-space-sector>

Pour consulter les législations nationales relatives aux opérations spatiales :

CUPEEA, <http://www.unoosa.org/osa/en/ourwork/spacelaw/nationalspacelaw/index.html>

Délimitation de l'espace extra-atmosphérique de l'espace aérien et tourisme spatial

Chapitres et articles

- COUSTON (M.), HAIGNERE (J.P.) et FARAND (A.) (sous la direction de), « Les aspects juridiques des Vols Suborbitaux Habités (VSH) : rapport de l'atelier du 25 avril 2007 organisé par la Commission spatiale de la SFDAS et l'Astronaute Club Européen », *RFDAS*, 2008/1, pp.3-53.
- CHATZIPANAGIOTIS (M.), « The impact of liability rules on the development of private commercial human spaceflight », *54 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2011, pp.52-62.
- DASQUPTA (U.), « Legal Issues on Sub-Orbital Space Tourism: International and National Law Perspectives », *38 Annals Air & Space L.*, 2013, pp.237-280.
- De La ROCHERE (J.D.), « Attitudes Françaises et Droit de l'Espace », *8 Annals Air & Space L.*, 1983, pp.357-372.
- DEMPSEY (P.S.) et MANOLI (M.), « Suborbital flights and the delimitation of Air Space vis-à-vis outer space : Functionalism, spatialism and state sovereignty », *Annals of Air and Space Law*, 2017, Vol.XLII, pp. 209-251.
- DUNK (F.), « The delimitation of outer space revisited: The Role of National Space Laws in the Delimitation Issue », *41 Proc. on L. Outer Space*, 1998, pp. 254-264.
- DUNK (F.), « Space for tourism? Legal Aspects of Private Spaceflight for Tourist Purposes », *49 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2006, pp.18-28.
- DUNK (F.), « A Sleeping Beauty Awakens: The 1968 Rescue Agreement after Forty Years », *JSL*, 2008, vol.34, pp. 411-434.
- DUNK (F.), « Federal versus State: Private Commercial Spaceflight Operator Immunity Regulation in the United States », *56 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2013, pp.517-528.
- FARAND (A.), « Regulating Space Tourism: Impacts on registration requirements and exposure to liability », in *'Project 2001 Plus' – Global and European Challenges for air and space law at the edge of the 21st Century*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD et SCHROGL (K.-U.), Carl Heymanns Verlag, Koln, 2006, pp.239-244.
- FITZGERALD (P.P.), « Intercontinental Space Flight: Learning from the Concorde », *Air & Space Law* 42, no. 6 (2017), pp.583-600.

- GANGALE (T.), « The non Karman line: an urban legend of the space age », *JSL*, vol.41, number 2, 2017, pp. 151-177.
- GERHARD (M.), « Space Tourism – The Authorisation of Suborbital Space Transportation », in *National space legislation in Europe*, DUNK (F.G.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff publishers, Leiden, Boston, 2011, pp. 263-296.
- GOEDHUIS (D.), « Influence of the Conquest of Outer Space on National Sovereignty: Some Observations », *JSL*, 1978, Vol. 6, No.1, pp. 37-46.
- GOROVE (S.), « Legal and policy issues raised by the proposed notion of "aerospace object" », *40 Proc. on L. Outer Space*, 1997, pp.411-419.
- HAANAPPEL (P. P. C.), « Airspace, Outer Space and Mesospace », *19 Proc. on L. Outer Space*, 1976, pp.160-163.
- HEERE (W.P.), « Problems of jurisdiction in air and outer space », *Air & Space Law*, 1999, volume XXIV, number 2, pp.70-83.
- HOBE (S.) et CLOPPENBURG (J.), « Towards a New Aerospace Convention - Selected Legal issues of Space Tourism », *47 Proc. on L. Outer Space*, 2004, pp. 377-385.
- HOBE (S.), « Aerospace Vehicles: Questions of Registration, Liability and Institutions - a European Perspective », *29 Annals Air & Space L.*, 2004, pp.377-391.
- HOBE (S.), GOH (G.M.), NEUMANN (J.), « Space Tourism Activities – Emerging Challenges to Air and Space Law? », *JSL*, 2007, Vol.33/2, pp. 359-373.
- HOBE (S.), « Legal Aspects of Space Tourism », *86 Neb. L. Rev.*, 2007, pp.439-458.
- KERREST (A.), « Point de vue, le sous-comité juridique du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extraatmosphérique. Quelques remarques autour de sa session de 2003 », *RFDAS*, 2003/2, pp.155-170.
- KOPAL (V.), « The Question of Defining Outer Space », *JSL*, 1980, Vol. 8, No.2, pp.154-173.
- KYRIAKOPOULOS (G.D.), « Spaceplanes operating in Airspace, In search of a Regulatory regime for traffic coordination », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, pp.327-340.
- LANGSTON (S.M.), « Suborbital Flights: A Comparative Analysis of National and International Law », *37 J. Space L.*, 2011, pp.299-392.
- LEKHI (P.) et VAID (T.), « A case for the protection of space tourists, reimagining the vacuum in Space », *ZLW* 68. Jg 2/2019, pp. 229-247.
- MARTINEZ (L.F.) et POZZA (M.A.), « Elon, fly me to the Moon! Legal dimensions of Space Tourism beyond Earth Orbit », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, pp. 241-252.
- MASSON-ZWAAN (T.) et FREELAND (S.), « Between heaven and earth: The legal challenges of human space travel », *Acta Astronautica*, 2010, No.66, pp. 1597-1607.

- MASSON-ZWAAN (T.), « Regulation of Sub-orbital Space Tourism in Europe: A Role for EU/EASA? », *Air and Space Law*, 2010, 35, no. 3, pp.263-272.
- MASSON-ZWAAN (T.) et MORO-AGUILAR (R.), « Practical solutions for the regulation of private human sub-orbital flight: a critical analysis », *2nd IAA Symposium on Private Human Access To Space* May 30-June 1, 2011 – Arcachon (France).
- MORO-AGUILAR (R.), « National Regulation of Private Suborbital Flights: A Fresh View », 2015, 10 *FIU L. Rev*, pp. 679-711.
- REED (R.D.), « *Ad Astra per Aspera*: Shaping a Liability Regime for the Future of Space Tourism », *Houston Law Review*, 2009, vol. 46, n° 2, pp.585-614.
- ROSENFELD (S.B.), « Where Air Space Ends and Outer Space Begins », *JSL*, 1979, Vol. 7, No.2, pp.137-148.
- SGROSSO (G.C.), « Suborbital flights: Applicable law », 57 *Proc. on L. Outer Space*, 2014, pp.467-486.
- STOTLER (C.), « The effects of the fragmentation of international law on aerospace legislation », 58 *Proc. on L. Outer Space*, 2015, pp.53-77.
- TAKEUCHI (Y.), « Regulatory regime for tomorrow's suborbital space flights: Point-to-point international flights », 57 *Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2014, pp.487-499.
- VENCATASSIN (J.L.), « Le champs d'application du Droit de l'espace », in *New frontiers in space law*, WHINNEY (E.) & BRADLEY (M.A.) (dir.publ.), Oceana Publications, Leyden, 1969, pp. 9-12.

Sites internet

- DE SELDING (B.) et MALIK (T.), « Virgin, Swedish Spaceport sign deal suborbital flights », February 7, 2007, <https://spacenews.com/virgin-swedish-spaceport-sign-deal-suborbital-flights/>
- FAA, « U.S. and France sign Memorandum of Cooperation to share commercial space transportation research and development activities », June 16, 2015, https://www.faa.gov/news/press_releases/news_story.cfm?newsId=19075

Autorisation des activités spatiales

Chapitres, articles et contribution à un colloque

- BINI (A.), « Export Control of Space Items in Europe: Legal and Political Constrains », 50 *Proc. on L. Outer Space*, 2007, pp.92-102.

- DUNK (F.), « The Origins of Authorisation: Article VI of the Outer Space Treaty and International Space Law », *National space legislation in Europe*, DUNK (F.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff publishers, Leiden, Boston, 2011, pp.3-28.
- GERHARD (M.) et CREYDT (M.), « Safeguarding National Security and Foreign Policy Interests – Aspects of Export Control of Space Material and Technology and Remote Sensing Activities in Outer Space », in *National Space Legislation in Europe*, DUNK (F.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff, Leiden, Boston, 2011, pp.189-223.
- IDIART (A.), « Le contrôle des exportations de biens et de technologies spatiales », in *Droit de l'espace, télécommunication-observation- navigation-défense-exploration*, ACHILLEAS (Ph.) (dir.publ.), Larcier, Bruxelles, 2009, pp.317-338.
- MACKINTOSH (J.P.) et RODRIGUEZ (L.S.), « General Discord and Bad Harmony: U.S. Export Controls in Space », *47 Proc. on L. Outer Space*, 2004, pp.20-29.
- MARBOE (I.) et HAFNER (F.), « Brief Overview over National Authorization Mechanisms in Implementation of the un International Space Treaties », in *National space legislation in Europe*, DUNK (F.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff publishers, Leiden, Boston, 2011, pp. 29-71.
- MARTINEZ (L.F.), « The Legal Implications of High Technology Export Controls for Commercial Activities in Outer Space », *35 Proc. on L. Outer Space*, 1992, pp.229-238.
- NIELD (G.), TOURE (M.), SLOAN (J.) et GERLACH (D.), « Certification versus licensing for human space flight in commercial space transportation », IAC 2012, IAC-12-D6.1.3.
- RAKIBI (A.), « Export control and dual use of space technologies », *48 Proc. on L. Outer Space*, 2005, pp.382-392.
- SUNDAHL (M.J.), « Space Tourism and Export Controls: A Prayer for Relief », *75 J. Air L. & Com.*, 2010, pp. 581-618.
- VAN FENEMA (H. P.), « Export Controls and Satellite Launches: What's New », *46 Proc. on L. Outer Space*, 2003, pp.239-245.

Autres sources

A Handbook for Post-Mission Disposal of Satellites Less Than 100 kg, sous la direction de McKNIGHT (D.) et KAWASHIMA (R.), Published by International Academy of Astronautics Study Group 4.23, May 2019, Executed in Coordination with UNISEC-Global.

Department of Commerce et Federal Aviation Administration, Introduction to U.S. Export Controls for the Commercial Space Industry, 2nd Edition – November 2017.

ECSS-U-AS-10C, Adoption notice of ISO 24113: Space Systems – Space debris mitigation requirements, Feb.2012.

Site internet

Assurance spatiale

Chapitres, articles et contribution à un colloque

BRANGER (A.-S.) et DERACHE (C.), « L'application de la garantie d'assurance dans le temps en matière spatiale », *RFDAS*, 2012/4, pp. 369-381.

DAOUPHARS (Ph.), « L'assurance des risques spatiaux », *L'exploitation commerciale de l'espace, Droit positif, Droit prospectif*, KAHN (Ph.) (dir.publ.), Litec, Dijon, 1992, pp.253-288.

ELIE (V.), « L'assurance de responsabilité civile relative à une opération spatiale après l'ordonnance du 1^{er} juillet 2011 », *RFDAS*, 2012/2, pp.133-147.

GAUBERT (C.) et MOYSAN (S.), « L'assurance spatiale », *RFDAS*, 2003/3, pp.249-272.

GAUBERT (C.), « Risques et assurances dans les activités d'accès à espace », in *Droit de l'espace, télécommunication-observation- navigation-défense-exploration*, ACHILLEAS (Ph.) (dir.publ.), Larcier, Bruxelles, 2009, pp. 123-140.

GAUBERT (C.) et DEVOUGE (S.), « Risques et assurances de responsabilité civile spatiale », in *Pratiques juridiques dans l'industrie aéronautique et spatiale*, ACHILLEAS (Ph.) et MIKALEF (W.) (dir.publ.), Pedone, Paris, 2014, pp. 201-215.

GAUBERT (C.), « Insurance in the context of space activities », in *Handbook of Space Law*, DUNK (F.) et TROCONCHETTI (F.) (dir.publ.), Edward Elgar Publishing, Cheltenham, Northampton, 2015, pp. 910-948.

GAUBERT (C.), « Economie-finances-assurances. Bilan de l'assurance spatiale année 2017 », *RFDAS*, 2018/1, pp. 29-41.

GAUBERT (C.), « Insurance involvement on new space activities developments », IAC-2018, IAC-18.E7.2.6.

KERREST (A.) et DUNK (F.), « Liability and Insurance in the Context of National Authorisation », in *National space legislation in Europe*, DUNK (F.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff publishers, Leiden, Boston, 2011, pp.125-161.

MONTPERT (Ph.), « Space Insurance », in *Contracting for space, Contract Practice in the European Space Sector*, SMITH (L.J.) & BAUMANN (I) (dir. publ.), Routledge, London, New York, 2016, pp.281-289.

SADOWSKI (R.), « Insuring Commercial Space Travel », *ZLW* 61. Jg. 1/2012, pp. 79-94.

SGROSSO (G.C.), « Insurance Implications about Commercial and Industrial Activities in Outer Space », *36 Proc. on L. Outer Space*, 1993, pp.187-205.

WELLS (C.), « Le contrat d'assurance spatiale », in *Le droit des activités spatiales à l'aube du XXI^e siècle*, Actes du colloques des 10 et 11 juin 2004 de Dijon, RAVILLON (L.) (dir.publ.), CREDIMI, 2005, pp.297-303.

VOLYNSKAYA (O.), « Space Insurance Law A New Step to Space Commercialization in the Russian Federation », *55 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2012, pp.587-596.

Règlement des différends

Chapitres et articles

BOCKSTIEGEL (K.-H.), « Proposed Draft Convention on the Settlement of Space Law Disputes », *JSL*, Vol.12/2, 1984, pp. 136-162.

BOCKSTIEGEL (K.-H.), « Settlement of disputes regarding space activities », *JSL*, 1993, Vol.21/1, pp.1-10.

BOURELY (M.), « La Création d'une Cour Internationale d'Arbitrage Aérien et Spatial », *ZLW* 43. Jg. 4/1994, pp.401-410.

BRISIBE (T.), « Prospects for the Arbitration of Disputes in Public – Private Space Projects », in *Private Law, Public Law, Metalaw and Public Policy in Space A Liber Amicorum in Honor of Ernst Fasan*, STERNS (P.M.) et TENNEN (L.I.) (dir.publ.), Springer International Publishing Switzerland, 2016, pp.53-66.

CLERC (Ph.), « La prévention du contentieux : l'apport de la loi française relative aux opérations spatiales », in *Le règlement des différends dans l'industrie spatiale*, RAVILLON (L.) (dir.publ.), LexisNexis, Litec-CREDIMI, Dijon, 2016, p.62.

COUSTON (M.), « Chronique de droit spatial-Editorial », *RFDAS*, 2017/4, pp. 403-405.

DELVILLE-BARTHOMEUF (P.), « Les contentieux relatifs au tourisme spatial », in *Le règlement des différends dans l'industrie spatiale*, RAVILLON (L.) (dir.publ.), LexisNexis, Litec-CREDIMI, Dijon, 2016, pp. 301-326.

FARAND (A.), « European Space Agency's Experience with Mechanisms for the Settlement of Disputes », *44 Proc. on L. Outer Space*, 2001, pp.453-461.

- GAUBERT (C.), « Le règlement des différends dans l'industrie spatiale : l'approche du droit des assurances », in *Le règlement des différends dans l'industrie spatiale*, RAVILLON (L.) (dir.publ.), LexisNexis, Litec-CREDIMI, Dijon, 2016, p.230.
- GOROVE (M.A.), « Case note: Martin Marietta Corporation v. International Telecommunications Satellite Organization », *JSL*, 1992, Vol. 20, No.2, pp.189-191.
- GOROVE (S.), « The Growth of Space Law through the Cases », *JSL*, 1996, Vol. 24, No.1, pp.1-21.
- KERREST (A.), « Dispute resolution mechanism for damage caused by space objects », 44 *Proc. on L. Outer Space*, 2001, pp.462-469.
- LONG (G.A.), « A basis for directly applying principles of the Liability Convention to Nonstate Actors », 56 *Proc. on L. Outer Space*, 2013, pp.175-194.
- MASSON-ZWAAN (T.), « The Martin Marietta Case or How to Safeguard Private Commercial Space Activities », 35 *Proc. on L. Outer Space*, 1992, pp.239-247.
- MASSON-ZWAAN (T.), « The Martin Marietta Case Or how to Safeguard Private Commercial Space Activities », *Air & Space Law*, 1993, Vol. XVIII, no. 1, pp.16-24.
- MIRAMONT (D.) et DE POULPIQUET (J.-M.) et RAPP (L.), « Bilan de jurisprudence spatiale 2018 », *RFDAS*, 2018/4, pp.341-345.
- MOURALIS (D.), « Présentation d'un nouvel instrument : Le Règlement facultatif pour l'arbitrage des différends relatifs aux activités liées à l'espace extra-atmosphérique de la Cour Permanente d'Arbitrage », in *Le règlement des différends dans l'industrie spatiale*, RAVILLON (L.) (dir.publ.), LexisNexis, Litec-CREDIMI, Dijon, 2016, pp. 119-130.
- PIC (P.), « Le contentieux lié à la gestion des risques dans les activités spatiales », in *Gestion et partage des risques dans les projets spatiaux : question d'actualité*, RAVILLON (L.) (dir.publ.), Pedone, Paris, 2008, pp.113-123.
- POCAR (F.), « An Introduction to the PCA's Optional Rules for Arbitration of Disputes Relating to outer Space Activities », *JSL*, 2012, vol.38, pp.171-210.
- RAVILLON (L.), « Le contentieux arbitral dans le secteur de l'activité spatiale », *RDAI/IBLJ*, N°7, 2003, pp.801-829.
- RAVILLON (L.), « Chronique de jurisprudence spatiale, Actualité 2003/2004 », *RFDAS*, 2004/3, pp.325-333.
- RAVILLON (L.), « Jurisprudence Spatiale, Actualités 2005/2006 », *RFDAS*, 2006/3, pp.252-256.
- RAVILLON (L.), « Jurisprudence Spatiale, Actualités 2008/2009 », *RFDAS*, 2009/3, pp. 259-267.

RAVILLON (L.), « Les contrats de l'industrie spatiale à l'épreuve du contentieux étatique et arbitral », *Revue de jurisprudence commerciale*, 2013/ 4, pp.281-287.

WILLIAMS (M.), « Dispute resolution regarding space activities », *Handbook of Space Law*, DUNK (F.) et TRONCHETTI (F.) (dir.publ.), Edward Elgar Publishing, 2015, Cheltenham, Northampton, pp. 995-1046.

Rapport

Rapport annuel de la CPA, 115e Rapport annuel, 2015.

Coopération contre compétition en matière spatiale

Chapitres, articles et contributions aux colloques

CAKIR (T.), « From the unilateral Acts of States towards Unilateralism in Space Law », IAC-2018, IAC-18,E7,1,3,x42364.

CAKIR (T.), « International Cooperation as an Essential Part of the Galileo Programme », *ECSL Young Lawyers' Symposium*, 18 March 2017, European Space Agency, http://www.esa.int/About_Us/ECSL_European_Centre_for_Space_Law/Young_Lawyers_Symposium

CURIEN (N.), « La libéralisation des télécommunications en Europe », *Métropolis | « Flux »*, 2001/2 n° 44-45, pp. 28-35.

DEFROMONT (J.-A.) et MENETREY (S.), « Concurrence normative en Europe : quelle attractivité pour les droits nationaux ? », *Revue internationale de droit économique* 2014/4, pp.499-515.

DEGRANGE (V.), « Into the Twenty-First Century: Integration of Principles of Global Governance in Space Law », in *A Fresh view on the Outer Space Treaty*, FROEHLICH (A.) (dir.publ.), Springer, ESPI, Vienna, 2018, pp.75-87.

DUNK (F.), « International trade aspects of space services », in *Handbook of Space Law*, DUNK (F.) et TRONCHETTI (F.) (dir.publ.), Edward Elgar Publishing, 2015, Cheltenham, Northampton, pp. 814-873.

DUNK (F.), « The European Union and space-space for competition? », IAC 2018, IAC-18,E7,2,8,x43000.

EIDENMULLER (H.), « The Transnational Law Market, Regulatory Competition, and Transnational Corporations », *18 Ind. J. Global Legal Stud.*, 2011, pp.707-749.

- FENEMA (H.P.), « Cooperation and Competition in Space Transportation », *Air & Space Law*, Vol. XIX. Number 2, 1994, pp. 81-88.
- GALLOWAY (J.F.), « Cooperation, conflict and competition in space law », *46 Proc. on L. Outer Space*, 2003, pp.2-8.
- GALLOWAY (J.F.), « Game Theory and the law and policy of outer space », *Space Policy*, vol.20 number 2 may 2004, pp. 87-90.
- GALLOWAY (J.F.), « International implications of national space legislation », *54 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2011, pp.538-542.
- GIBBS (G.), « An Analysis of the Space Policies of the Major Space Faring Nations and Selected Emerging Space Faring Nations », *37 Annals Air & Space L.*, 2012, pp.279-332.
- HAANAPPEL (P.P.C.), « A competitive environment in outer space », *JSL*, Volume 32 Summer 2006/1, pp. 1-13.
- HARNAY (S.) et BERGE (J.-S.), « Les analyses économiques de la concurrence juridique : un outil pour la modélisation du droit européen ? », *Revue internationale de droit économique* 2011/2, p.165-192.
- HAYS (P.L.) et LUTES (C.D.), « Towards a theory of spacepower », *Space Policy*, volume 23 issue 4 November 2007, pp. 206-209.
- HERTZFELD (H.R.), « Globalization, commercial space and spacepower in the USA », *Space Policy*, volume 23 issue 4 November 2007, pp. 210-220.
- HOLLOWAY (S.), « U.S. Unilateralism at the UN: Why Great Powers Do Not Make Great Multilateralists », *Global Governance*, 2000, Vol.6, pp.361-381.
- HORSLEY (N.A.), « The Arianespace Monopoly, EU Competition Law, and the Structure of Future European Launch Markets », *Air and Space Law* 30, no. 2, 2005, pp.87-116.
- JAKHU (R.), « Une gouvernance globale renforcée de l'espace extra-atmosphérique pour un ordre stable et des bénéfices accrus », *AFRI*, 2017, Volume XVIII, pp.937-949.
- LAZER (D.), « Global and Domestic Governance: Modes of Interdependence in Regulatory Policymaking », *European Law Journal*, Vol. 12, No. 4, July 2006, pp. 455-468.
- LINDEN (D.), « The impact of national space legislation on private space undertakings », *58 Proc. on L. Outer Space*, 2016, pp.3-21.
- OSPINA (S.), « National Space Legislation and the Digital Divide: Will National Laws on Space Activities Bridge the Gap », *47 Proc. on L. Outer Space*, 2004, pp.2-11.
- THEBERGE (L.J.), « Unilateralism: The Direct Challenge to International Law », *Cal. W. Int'l L.J.* 1979, no.9, pp.553-562.

TIEBOUT (C.), « A Pure Theory of Local Expenditure », *Journal of Political Economy*, 1956, Vol. 64/5, pp. 416-424.

VERESHCHETIN (V.S.), « Interaction of International Space Law and Domestic Law in Space and Time », *23 Proc. on L. Outer Space*, 1980, pp.209-210.

VERESHCHETIN (V.S.), « International Space Law and Domestic Law: Problems of Interrelations », *JSL*, 1981, Vol. 9, Nos. 1 & 2, pp.31-40.

ZANNONI (D.), « Conflict and Conciliation of National Space Laws », *38 Annals Air & Space L.*, 2013, pp.343-384.

ZORC (M.), « How to Foster the Development of Space Commerce through Law and Economics », *55 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2012, pp.121-126.

New Space

Chapitres, articles et contributions aux colloques

ACEVEDO (R.) et BECERRA (R.), « Small Satellites as a Chance for Developing Countries », in *Small Satellites Regulatory Challenges and Chances*, MARBOE (I.) (dir.publ.), Brill Nijhoff, Leiden, 2016, pp.105-125.

ACHILLEAS (Ph.), « Le new space ou la privatisation des ambitions spatiales des états : Réflexions sur le droit de l'espace à l'heure de l'innovation entrepreneuriale », *AFDI*, LXII – 2016 – CNRS Éditions, Paris, pp. 499-518.

BOHLMANN (U.M.) et BURGER (M.), « New Space, Putting an end to national prestige and accountability? », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, pp.199-214.

BRISIBE (T.C.), « Satellite Servicing on-Orbit by Automation and Robotics: Legal and Regulatory Considerations », *JSL*, Vol.29, 2003, pp. 21-30.

CHADDHA (S.), « U.S. Commercial Space Sector: Matured and Successful », *36 J. Space L.*, 2010, pp.19-53.

DUAN (K.), « Regulatory aspects in launch services contracts for small satellites -successful docking in legal space? », *IAC-2018, IAC-18.E7.7-B3.8.14x45684*.

ERIN (B.), « L'émergence des acteurs privés dans l'espace extra-atmosphérique et les conséquences pour l'Europe », *AFDI*, 2016, Volume XVII, pp.819-831.

GBEM (A.A.), « Space Developments in African Countries: An Overview », *34 Annals Air & Space L.*, 2009, pp.845-891.

- HUGHES (T.R.) et ROSENBERG (E.), « Space Travel Law (and Politics): The Evolution of the Commercial Space Launch Amendments Act of 2004 », *JSL*, 2005, Vol.31/1, pp.1-79.
- JAKHU (R.S.), « McGill Declaration on Active Space Debris Removal and On-Orbit Satellite Servicing, 12 November 2011 », *Air and Space Law*, vol. 37, no. 3, June 2012, pp.277-280.
- KOUELKA (O.), « Micro/Nano/Picosatellite-Activities: Challenges towards Space Education and Utilisation », in *Small Satellites Regulatory Challenges and Chances*, MARBOE (I.) (dir.publ.), Brill Nijhoff, Leiden, 2016, pp. 7-27.
- LARSEN (P.B.), « Small Satellite Legal Issues », *Journal of air law and commerce*, vol.82, 2017, pp.275-309.
- LARSEN (P.B.), « Does New Space require new liability laws », *ZLW* 68. Jg. 2/2019, pp. 196-228.
- MORIKAWA (S.) et NAKANO (M.), « Corporate Governance and the Commercialization of Space Transportation », *55 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2012, pp. 254-262.
- PALKOVITZ (N.) et MASSON-ZWAAN (T.), « Orbiting under the Radar. Nano-Satellites, International Obligations and National Space Laws », *55 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2012, pp.566-578.
- PALKOVITZ (N.), « Space entrepreneurship and space law-future challenges and potential solutions », *56 Proc. on L. Outer Space*, 2013, pp. 61-72.
- PETROVICI (G.) et CARLO (A.), « Legal challenges of space 4.0: the framework conditions of legal certainty among states, international organisations and private actors in the changing landscape of space activities », *IAC 2018, IAC-18, E7,1,8, x 46219*.
- POMEROY (C.), CALZADA-DIAZ (A.) et BIELICKI (D.), « Fund me to the Moon : Crowdfunding and the New Space Economy », *Space Policy*, Volume 47 February 2019, pp.44-50.
- ROSHER (P.), « Des exigences et des opportunités nouvelles face à l'utilisation de microsattellites », *RFDAS*, 2016/2, pp.133-141.
- TREPCZYNSKI (S.J.), « New Space Activities Expose a Potential Regulatory Vacuum », *43 The Reporter*, 2016, pp.12-20.
- SMITH (M.S.), « Using Public – Private Partnerships to Finance Very Large Space Projects », *IAC 2018, IAC-18.E7.2.3x43367*.
- SUNDAHL (M.), « The U.S. procurement model as a tool for growing private industry », *IAC 2018, IAC-18,E7,2,1,x45104*.
- WHEELER (J.), « The Consequences Post Referendum for the UK Satellite and Space Industry », *Air & Space Law* 41, no. 6, 2016, pp. 445-458.

WU (X.), « “NewSpace” in China in needs of New Laws », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, pp. 501-505.

Autres sources

Federal Aviation Administration. The Annual Compendium of Commercial Space Transportation: 2018. Washington DC: FAA, January 2018.

FUGIT (J.-L.), « Les lanceurs spatiaux réutilisables », Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologique, janvier 2019, note 9.

MOURIAUX (P.-M.), « Premier échec en vol de Vega, Mission VV15 », *Air & Cosmos*, N°2650H, 19 juillet 2019, pp.38-39.

NASA, Commercial Orbital Transportation Services – A New Era in Spaceflight (Document NASA/ SP-2014-617), Houston, 2014.

« Open Space- L'ouverture comme réponse aux défis de la filière spatiale », Rapport au Premier Ministre, Juillet 2016, Rapporteurs : DEDIEU (V.) et MENETRIER (L.).

UK Space Agency, Annual Report and Accounts 2017-18, HC 1260, <https://www.gov.uk/government/publications/uk-space-agency-annual-report-and-accounts-2017-to-2018>

Sites internet

AFP, « Une nouvelle industrie spatiale émerge : le dépannage en orbite », le 9 novembre 2018, <https://www.la-croix.com/Sciences-et-ethique/nouvelle-industrie-spatiale-emerge-depannage-orbite-2018-11-09-1300981899#>

DECOURT (R.), « Le service aux satellites en orbite décolle », le 24 janvier 2018, <https://www.futura-sciences.com/sciences/actualites/service-orbite-services-satellites-orbite-europe-besoin-vehicule-deuxieme-generation-69921/>

ERWIN (S.), « In-orbit services poised to become big business », june 10, 2018, <https://spacenews.com/in-orbit-services-poised-to-become-big-business/>

FOUST (J.), « Rocket Lab performs first commercial launch », November 10, 2018, <https://spacenews.com/rocket-lab-performs-first-commercial-launch/>

FOUST (J.), « Small launch vehicle companies see rideshare as an opportunity and a threat », February 7, 2019, <https://spacenews.com/small-launch-vehicle-companies-see-rideshare-as-an-opportunity-and-a-threat/>

FOUST (J.), « Commercial, not government, demand will drive size of small launch vehicle market », May 8, 2019, <https://spacenews.com/commercial-not-government-demand-will-drive-size-of-small-launch-vehicle-market/>

- FOUST (J.), « United States and Luxembourg sign space cooperation agreement », May 10, 2019, <https://spacenews.com/united-states-and-luxembourg-sign-space-cooperation-agreement/>
- FOUST (J.), « The launch industry prepares for a shakeout », May 20, 2019, <http://www.thespacereview.com/article/3716/1>
- France Diplomatie, « Activités Spatiales Américaines en 2016 : In-Orbit Servicing », 31 janvier 2017, https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/diplomatie-scientifique/veille-scientifique-et-technologique/État_s-unis/article/activites-spatiales-americaines-en-2016-in-orbit-servicing
- HENRY (C.), « SSL cancels DARPA satellite servicer agreement », January 30, 2019, <https://spacenews.com/ssl-cancels-darpa-satellite-servicer-agreement/>
- HENRY (C.), « Eutelsat becomes first Ariane 6 commercial customer with five-satellite launch contract », September 10, 2018, <https://spacenews.com/eutelsat-becomes-first-ariane-6-commercial-customer-with-five-satellite-launch-contract/>
- HENRY (C.), « PLD Space after ESA input doubles lift capacity of smallsat launcher », November 28, 2018, <https://spacenews.com/pld-space-after-esa-input-doubles-lift-capacity-of-smallsat-launcher/>
- GANNON (M.), « European Space Agency leaders expect a challenging year ahead », January 17, 2019, <https://spacenews.com/european-space-agency-leaders-expect-a-challenging-year-ahead/>
- GARBER (S.J.) et VEDDA (J.A.), « Déjà vu or sea change ? Comparing two generations of large satellite constellations proposals », July 1, 2019, <http://www.thespacereview.com/article/3747/1>
- ISLAND (M.) et MOURIAUX (P.-F.), « Le lancement du Crew Dragon de Space X vu depuis la Floride », le 2 mars 2019, <http://www.air-cosmos.com/le-lancement-du-crew-dragon-de-spacex-vu-depuis-la-floride-121057>
- JONES (A.), « Chinese private firm Onespace fails with first orbital launch attempt », March 27, 2019, <https://spacenews.com/chinese-private-firm-onespace-fails-with-first-orbital-launch-attempt/>
- JONES (A.), « Chinese companies OneSpace and iSpace are preparing for first orbital launches », January 24, 2019, <https://spacenews.com/chinese-companies-onespace-and-ispac-are-preparing-for-first-orbital-launches/>
- MOURIAUX (P.-F.), « Les six premiers satellites OneWeb lancés de Guyane », 28/02/2019, accessible sur <http://www.air-cosmos.com/les-six-premiers-satellites-oneweb-lances-de-guyane-120947>
- « NSR predicts significant growth of in-orbit servicing market over next decade », Space Watch 2019/3, <https://spacewatch.global/2019/03/nsr-predicts-significant-growth-of-in-orbit-servicing-market-over-next-decade/>

- O'SULLIVAN (S.), « New Space must be regulated », le 16 janvier 2019, <https://spacenews.com/newspace-must-be-regulated/>
- PASCO (X.), « New Space : le business à l'assaut de la conquête spatiale », Culture Monde, Emission radio sur France Culture, le 9 avril 2019, <https://www.franceculture.fr/emissions/cultures-monde/un-peu-plus-pres-des-etoiles-24-new-space-les-satellites-au-coeur-du-business>
- PHILIPSON (A.), « How a small scottish town aims to transform commercial spaceflight », July 16, 2018, <https://spacenews.com/how-a-small-scottish-town-aims-to-transform-commercial-spaceflight/>
- SOLDATKIN (V.), « Russia wants to join Luxembourg in space mining », march 6, 2019, <https://www.reuters.com/article/us-luxembourg-russia-space-idUSKCN1QN1OQ>
- WERNER (D.), « Small satellites are at the center of a space industry transformation », August 22, 2018, <https://spacenews.com/small-satellites-are-at-the-center-of-a-space-industry-transformation/>
- WERNER (D.), « Momentum signs in transportation pact », February 5, 2019, <https://spacenews.com/momentum-first-vigoride-customer/>
- WHEELER (J.), « Regulating Innovative Activities ; In-Orbit Servicing », *Satellite Today*, January/February 2018, <http://interactive.satellitetoday.com/via/january-february-2018/regulating-innovative-activities-in-orbit-servicing/>

Gestion contractuelle des risques

Chapitres et articles

- AUBIN (Y.) et PORTWOOD (T.), « Les clauses réciproques d'abandon de recours et de garantie contre les recours des tiers », *RDAI/IBLJ*, N°6, 2001, pp.671-698.
- BEER (T.), « Launch Service Agreements- Anything new? », in '*Project 2001*' – *Legal Framework for the Commercial Use of Outer Space, Recommendations and conclusions to develop the present state of the law*, Bockstiegel (K.-H.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag KG, Koln, 2002, pp.127-133.
- DELEBECQUE (Ph.), « Quid novi sub orbita ? », *Revue de droit des transports* n° 10, Novembre 2007, repère 9.
- FONTAINE (M.), « Les Clauses Limitatives et Exonératoires de Responsabilité et de Garantie dans les Contrats Internationaux », *RDAI / IBLJ*, 1985, pp. 435-478.

- GENICON (T.), « Le régime des clauses limitatives de réparation : état des lieux et perspectives », *Revue des Contrats*, 2008, no 3, accessible sur lextenso.fr.
- GERHARD (M.) et GUNGAPHUL-BROCARD (K.), « The impact of national space legislation on space industry contracts », in *Contracting for space, Contract Practice in the European Space Sector*, SMITH (L.J.) & BAUMANN (I.) (dir.publ.), Routledge, London, New York, 2016, pp. 59-67.
- HEINICH (J.), « La prévention contractuelle du contentieux », in *Le règlement des différends dans l'industrie spatiale*, RAVILLON (L.) (dir.publ.), LexisNexis, Litec-CREDIMI, Dijon, 2016, pp.15-27.
- HERMIDA (J.), « Risk Management in Arianespace Launch Agreements », *25 Annals Air & Space L.*, 2000, pp.143-155.
- IISOKOLA (P.), « International Space Station Alpha: Aspects of the Legal Regime, Intellectual Property and Criminal Law in the IGA-Agreement », *6 Finnish Y.B. Int'l L.*, 1995, pp.540-564.
- LAGELLE (A.) et BORELLO (M.), « La répartition contractuelle des risques dans les contrats internationaux de vente de satellites à l'aune du droit français », *RFDAS*, Vol.269/1, 2014, pp.5-33.
- LARSEN (P.B.), « Cross-Waivers of Liability », *35 Proc. on L. Outer Space*, 1992, pp.91-96.
- LOQUIN (E.) et VEIL (P.-F.), « La gestion contractuelle des risques de l'exploitation commerciale de l'espace », *L'exploitation commerciale de l'espace, Droit positif, Droit prospectif*, KAHN (Ph.) (dir.publ.), Litec, Dijon, 1992, pp.165-182.
- LOQUIN (E.), « Sécurité juridique et relations commerciales internationales », in *Sécurité juridique et droit économique*, BOY (L.), RACINE (J.-B.), SIIRIAINEN (F.) (dir.publ.), Larcier, Bruxelles, 2008, pp.468-494.
- MINEIRO (C.), « Assessing the Risk: Tort Liability and Risk Management in the Event of a Commercial Human Space Flight Vehicle Accident », *Journal of Air Law and Commerce* 2009, n° 74, pp.371-401.
- OEHM (M.), « Risk Distribution in Launch Service Agreements-Some comments from a launch service provider's perspective », in *'Project 2001' – Legal Framework for the Commercial Use of Outer Space, Recommendations and conclusions to develop the present state of the law*, BOCKSTIEGEL (K.-H.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag KG, Koln, 2002, pp. 139-141.
- PARQUET (C.-A.), « La gestion des risques dans les contrats de services de lancement », in *Le droit des activités spatiales à l'aube du XXIe siècle*, COUSTON (M.) (dir.publ.), Litec, Paris, 2005, pp.179-186.
- PARQUET (C.-A.), « Specific clauses of launch services agreements », in *Contracting for space, Contract Practice in the European Space Sector*, SMITH (L.J.) et BAUMANN (I.) (dir. publ.), Routledge, London, New York, 2016, pp.385-391.

- PUSCHMAN (N.), « Contract law and the Space industry : ‘Best efforts’ and the emergence of environmental sustainability provisions », *59 Proc. on L. Outer Space*, 2016, pp.128-134.
- RAKIBI (A.), « Les clauses réciproques d’abandon de recours et de garantie dans les contrats de l’industrie spatiale », in *Pratiques juridiques dans l’industrie aéronautique et spatiale*, ACHILLEAS (Ph.) et MIKALEF (W.) (dir.publ.), Pedone, Paris, 2014, pp.143-155.
- RAVILLON (L.), « Le cadre contractuel des activités de lancement », in *Droit de l’espace, télécommunication-observation- navigation-défense-exploration*, ACHILLEAS (Ph.) (dir.publ.), Larcier, Bruxelles, 2009, pp. 109-122.
- SCHMIDT-TEDD (B.), « Best Efforts Principle and Terms of Contract in Space Business », *31 Proc. on L. Outer Space*, 1988, pp. 330-340.
- SILANE (F.A.), « Civil liability in commercial space ventures under United States Law », in *L’exploitation commerciale de l’espace, Droit positif, Droit prospectif*, KAHN (Ph.) (dir.publ.), Litec, Dijon, 1992, pp.233-244.

Domaines connexes du droit de l’espace

Articles

- BANNELIER-CHRISTAKIS (K.), « Cyber Diligence : A Low Intensity Due Diligence Principle for Low Intensity Cyber- Operations? », *Baltic Yearbook of Intl Law*, 2014, pp.23-39.
- BANNELIER (K.), « Obligations de diligence dans le cyberspace : qui a peur de la cyber-diligence ? », *Revue Belge de droit international*, 2017/2, pp.612-665.
- DEMPSEY (P.S.), « Compliance & Enforcement in International Law: Achieving Global Uniformity in Aviation Safety », *North Carolina Journal of International Law and Commercial Regulation*, vol. 30, no. 1, 2004, pp. 1-74.
- HERMAN (L.L.), « Flags of Convenience-New Dimensions to an Old Problem », *24 McGill L. J.*, 1978, pp.1-28.
- KERREST (A.), « Le Rattachement Aux États des Activités Privées dans L'Espace: Réflexions à la Lumière du droit de la mer », *22 Annals Air & Space L.*, 1997, pp. 113-145.
- KOVUDHIKRULRUNGSRI (L.) et NAKSEEHARACH (D.), « Liability Regime of International Space Law: Some Lessons from International Nuclear Law », *4 J. E. Asia & Int'l L.*, 2011, pp. 291-318.

- MATLIN (D.F.), « Re-evaluating the Status of Flags of Convenience under International Law », 23 *Vand. J. Transnat'l L.*, 1991, pp. 1017-1056.
- MATTE (N.M.), « The Law of the Sea and Outer Space: A Comparative Survey of Specific Issues », 3 *Ocean Y.B.*, 1982, pp. 13-37.
- MENDELSON (A.I.), « Flags of Convenience: Maritime and Aviation », 79 *J. Air L. & Com.*, 2014, pp.151-159.
- MOLEPO (M.), « Liberalizing Restrictions on Substantial Ownership and Effective Control of Airlines: A Bilateral and Multilateral Perspective », *Annals of Air and Space Law*, vol. 31, 2006, pp.61-84.
- MOMTAZ (D.), « La Convention des Nations Unies sur les conditions d'immatriculation des navires », *AFDI*, 1986, pp.715-735.
- POWELL (E.), « Taming the Beast: How the International Legal Regime Creates and Contains Flags of Convenience », 19 *Ann. Surv. Int'l & Comp. L.*, 2013, pp.263-300.
- REED (J.A.), « Cold War Treaties in a New World: The Inevitable End of the Outer Space and Antarctic Treaty Systems », *Air & Space Law* 42, no. 4&5, 2017, pp.463-486.
- SNODGRASS (P.D.), « Aviation Flags of Convenience: Ireland and the Case of Norwegian Airlines International », 14 *Issues Aviation L. & Pol'y*, 2015, pp.245-275.
- TAKEI (Y.), « International Legal Responses to the Flag State in Breach of Its Duties: Possibilities for Other States to take Action against the Flag State », 82 *Nordic J. Int'l L.*, 2013, pp. 283-315.
- TREVES (T.), « Flags of Convenience before the Law of the Sea Tribunal », 6 *San Diego Int'l L.J.*, 2004, pp.179-189.
- WASSENBERGH (H.A.), « Parallels and Differences in the Development of Air, Sea and Space Law in the Light of Grotius' Heritage », 9 *Annals Air Space L.*, 1984, pp.163-176.
- WASSENBERGH (H.A.), « Liability in Air and Space Law », 14 *Air L.*, 1989, pp. 261-266.

Étude

- BANNELIER (K.) et CHRISTAKIS (T.), *Cyber-Attacks – Prevention-Reactions: The Role of States and Private Actors*, Les Cahiers de la Revue Défense Nationale, Paris, 2017.

Sites internet

- European Cockpit Association, « New Area for Aviation- Flags of Convenience », mise en ligne 07/02/2017, accessible <https://www.eurocockpit.be/news/new-era-aviation-flags-convenience>

JANSEN (B.), « DOT approves contested Norwegian Air flights », *USA TODAY*, mise en ligne 05/12/2016, <https://eu.usatoday.com/story/travel/flights/todayinthesky/2016/12/02/dot-approves-contested-norwegian-air-flights/94838292/>

Syndicat national du personnel navigant commercial, « Pavillons de complaisance : nouveau fléau européen », 11/9/2014, <https://snpsc.org/content/pavillons-complaisance-nouveau-fleau-europeen>

Accords *ad hoc* conformément à l'article V(2) de la Convention de 1972

Articles

BJORNERUD (M.), « Baikonur Continues: The New Lease Agreement between Russia and Kazakhstan », *JSL*, Vol. 30, Number 1, 2004, pp.13-36.

BOURELY (M.G.), « La Production du Lanceur Ariane », *6 Annals Air & Space L.*, 1981, pp.279-313.

BURNETT (D.J.) et LIHANI (D.), « U.S. National Space Policy and Bilateral Launch Service Agreements », *39 Proc. on L. Outer Space*, 1996, pp. 265-269.

FABRICIO DOS SANTOS (A.), « Disseminating and Developing International and National Space Law: The Latin America and Caribbean Perspective », *Proceedings, United Nations/Brazil Workshop on Space Law*, 2005, pp.69-77.

FILHO (J.M.), « Brazilian-Ukrainian Agreement on Launching Cyclone-4 from Alcantara: Impact on Brazilian Legislation », *47 Proc. on L. Outer Space*, 2004, pp.37-46.

HOSKOVA (M.), « The 1994 Baikonur Agreements in Operation », *42 Proc. on L. Outer Space*, 1999, pp.263-272.

INGOLD (O.), « Soyuz in French Guiana : A strategic perspective », *Space Policy*, vol.22 number 2, 2006, pp. 140-148.

JIEFANG (H.), « The Roles of Bilateral Agreements in Space Law », *31 Proc. on L. Outer Space*, 1988, pp.172-176.

LAFFERRANDERIE (G.), « Responsabilité juridique internationale et activités de lancement d'objets spatiaux au Centre spatial guyanais », *ESA Bulletin no. 80* (novembre 1994), accessible sur <http://www.esa.int/esapub/bulletin/bullet80/laff80.htm>

LEISTER (V.) et FILHO (J.M.), « Brazil-Ukraine Partnership for the Use of the Alcantara Launch Center », *45 Proc. on L. Outer Space*, 2002, pp. 302-309.

LEFEBVRE (J.-L.) et PENENT (G.), « La politique spatiale de la France : Une vision gaullienne pour l'Europe », *ZLW* 62. Jg. 1/2013, pp.96-105.

Sites internet

BODNER (M.), « The long road to Vostochny inside Russia's newest launch facility », January 30, 2019, <https://spacenews.com/the-long-road-to-vostochny-inside-russias-newest-launch-facility/>

DE SELDING (P.B.), « Brazil Pulling Out of Ukrainian Launcher Project », april 16, 2015, accessible sur <https://spacenews.com/brazil-pulling-out-of-ukrainian-launcher-project/>

SCHIMDT-TEDD (B.), « Space law and its application to the ROSAT mission », DLR webcast, last modified 06/07/2011, la transcription de la vidéo accessible sur https://www.dlr.de/dlr/en/desktopdefault.aspx/tabid-10433/622_read-832/#/gallery/1742

Harmonisation des législations nationales

Chapitres et articles

ARANZAMENDI (M.S.), RIEMANN (F.) et SCHROGL (K.-U.), « The 2004 Resolution on the Application of the concept of the 'Launching State' », in *Cologne Commentary on Space Law : Volume III*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K.-U.) et STUBBE (P.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2015, pp.363-400.

BHAT (S.) et KURLEKAR (A.), « A discourse on the remodeling of ILA model law on national space legislation », *JSL*, vol.41, 2017/1, pp. 1-28.

DESAUSSURE (H.), « The Unification and Development of Transnational Space Law », *31 Proc. on L. Outer Space*, 1988, pp.253-261.

GERHARD (M.) et SCHROGHL (K.-U.), « Report of the 'Project 2001' Working Group on National Space Legislation », 'Project 2001' – *Legal Framework for the Commercial Use of Outer Space, Recommendations and conclusions to develop the present state of the law*, Bockstiegel (K.-H.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag KG, Koln, 2002, pp. 529-564.

GERHARD (M.) et SCHROGHL (K.-U.), « A common shape for national space legislation in Europe summary of findings and conclusions of the project 2001 plus workshop », *47 Proc. on L. Outer Space*, 2004, pp. 81-90.

- GERHARD (M.) et MOLL (K.), « Perspectives for more national space legislation », in *'Project 2001 Plus' – Global and European Challenges for air and space law at the edge of the 21st Century*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD et SCHROGL (K.-U.), Carl Heymanns Verlag, Koln, 2006, pp. 19-49.
- HOBE (S.), « The ILA Model Law for National Space Legislation », *ZLW* 62. Jg. 1/2013, pp.81-95.
- KERREST (A.), « Status of the implementation of national space legislation and the results of the Project 2001 plus working group », in *'Project 2001 Plus' – Global and European Challenges for air and space law at the edge of the 21st Century*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.) et SCHROGL (K.-U.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Koln, 2006, pp.51-64.
- MARBOE (I.), AOKI (S.) et BRISIBE (T.), « The 2013 Resolution on recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space », in *Cologne Commentary on Space Law : Volume III*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et STUBBE (P.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2015, pp. 483-603.
- REIF (S.U.), SCHMIDT-TEDD (B.) et WANNENMACHER (K.), « Report of the 'Project 2001' Working Group on Privatisation », in *'Project 2001' – Legal Framework for the Commercial Use of Outer Space, Recommendations and conclusions to develop the present state of the law*, BOCKSTIEGEL (K-H.) (dir. publ.), Carl Heymanns Verlag KG, Koln, 2002, pp. 405-473.
- SCHMIDT-TEDD (B.), « Authorisation of Space Activities after the Entry into Force of the EU Reform Treaty », in *National space legislation in Europe*, DUNK (F.) (dir.publ.), Martinus Nijhoff publishers, Leiden, Boston, 2011, pp.297-322.
- SCHMIDT-TEDD (S.), HEDMAN (N.) et HURTZ (A.M.), « The 2007 Resolution on Recommendations on enhancing the practice of States and International intergovernmental organizations in registering space objects », in *Cologne Commentary on Space Law : Volume III*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et STUBBE (P.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2015, pp. 401-481.
- SCHROGL (K.U.) et DAVIES (C.), « A new look at the Launching State" The results of the UNCOPUOS Legal Subcommittee Working Group „Review of the concept of the „Launching State" 2000-2002 », *45 Proc. on L. Outer Space*, 2002, pp.286-301.
- STUBBE (P.), KOPAL (V.), SCHROGHL (K-U.) et SOUCEK (A.), « COPUOS SDM Guidelines », in *Cologne Commentary on Space Law : Volume III*, HOBE (S.), SCHMIDT-TEDD (B.), SCHROGL (K-U) et STUBBE (P.) (dir.publ.), Carl Heymanns Verlag, Cologne, 2015, pp.605-657.

Lignes de conduite

International Law Association, Resolution No. 6/2012 adopting the 'Sofia Guidelines for a Model Law on National Space Legislation', adopted at the ILA Conference in Sofia, Bulgaria, September 2012.

Gestion du trafic spatial

Chapitres et articles

- BOQUET (J.) et MOURIAUX (P.-M.), « Un commandement de l'espace créé en septembre », *Air & Cosmos*, N°2650H, 19 juillet 2019, pp.12-17.
- HOBE (S.), « Space Traffic Management: Some Conceptual Ideas », *ZLW* 65. Jg. 1/2016, pp.3-21.
- JANKOWITSCH (P.), « The Outer Space Treaty, its first fifty years », *60 Proc. on L. Outer Space*, 2017, pp.3-14.
- KERREST (A.), « Space Traffic Management: Comparative Legal Aspects », *45 Proc. on L. Outer Space*, 2002, pp.483-486.
- LARSEN (P.B.), « Space Traffic Management Standards », *83 J. Air L. & Com.*, 2018, pp.359-387.
- MAYENCE (J.-F.), « The European Union's initiative for a code of conduct on space activities », in *Soft law in outer space, the function of non-binding norms in international space law*, MARBOE (I.) (dir.publ.), Bohlau Verlag, Wien, Koln, Graz, 2012, pp.343-360.
- MOSTESHAR (S.), « Space Situational Awareness: Need, Solutions and Some Consequences », *ZLW* 62. Jg. 4/2013, pp.719-727.
- PEREK (L.), « Rational Space Traffic Management », *ZLW* 53. Jg. 4/2004, pp. 573-582.
- RENDLEMAN (J.D.), « Space Traffic Management Options », *57 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2014, pp.109-135.
- SALIN (P.A.), « Existing Elements of Traffic Management in the field of Telecommunications », *45 Proc. on L. Outer Space*, 2002, pp. 504-512.
- SCHROGL (K.-U.), JORGENSEN (C.C.) et LALA (P.), « Regulatory Aspects for Launch Activities in a Future Space Traffic Management Regime », *49 Proc. on L. Outer Space*, 2006, pp.13-17.
- TAIATU (C.M.), « Space traffic management: top priority for safety operations », IISL Diederiks-Verschoor Award winner, 2017, accessible sur <http://iislweb.org/awards-and-competitions/diederiks-verschoor-award/>
- TRONCHETTI (F.), « Regulating Sub-Orbital Flights Traffic: Using Air Traffic Control as a Model », *54 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2011, pp.176-186.

Van FENAMA (P.), « Legal aspects of launch services and space transportation », in *Handbook of Space Law*, DUNK (F.) et TRONCHETTI (F.) (dir.publ.), Edward Elgar Publishing, 2015, Cheltenham, Northampton, pp. 382-455.

VIIKARI (L.), « Creating an International Regime for Space Traffic Management - Moving from General Principles Towards Practicable Rules », *46 Proc. on L. Outer Space*, 2003, pp. 312-321.

Étude

CONTANT-JORGENSEN (C.), LALA (P.) et SCHROGL (K.-U.), *Cosmic Study on Space Traffic Management*, International Academy of Astronautics (IAA), Paris, 2006.

Site internet

HENRY (C.), « DoD signs Space Situational Awareness agreement with Space Data Association », August 12, 2014, <https://www.satellitetoday.com/government-military/2014/08/12/dod-signs-space-situational-awareness-agreement-with-space-data-association/>

Éthique spatiale

Articles

COUSTON (M.), « Spatioéthique : Réflexions sur la teneur éthique du droit spatial », *RFDAS*, 2004/4, pp.398-434.

DE FARAMINAN GILBERT (J.M.), « Law and Ethics of Outer Space », *43 Proc. on L. Outer Space*, 2000, pp.12-17.

FILHO (J.M.), « Why a philosophy of international space law », *56 Proc. Int'l Inst. Space L.*, 2013, pp.437-450.

Autres sources

Arianespace, *Rapport responsabilité sociale et environnementale 2014-2015*, Publication Arianespace, 2015.

Charte éthique d'Eutelsat, Engagement à l'égard de l'environnement, Novembre 2018.

Rapport de la Sous-commission de la COMEST sur « l'éthique de l'espace extra-atmosphérique », Siège de l'UNESCO, 10 - 11 juillet 2000.

Autres sources

CAKIR (T.), « State accountability for space debris: a legal study of responsibility for polluting the space environment and liability for damage caused by space debris », commentaire d'ouvrage, *RFDAS*, 2018/1, pp. 43-44.

KISS (A.C.), « Droit comparé et droit international public », *Revue internationale de droit comparé*, Vol. 24 N°1, Janvier-mars 1972, pp.5-12.

Autres sites internet

Destination orbite, « Sea Lunch », https://lanceurs.destination-orbite.net/sea_launch.php

Esrange Space Center, <https://www.sscspace.com/>

IADC, <https://www.iadc-online.org/>

ISIS, <https://www.isispace.nl/satellite-solutions/>

ISO, <https://www.iso.org/fr/standard/57239.html>

OACI, https://www.icao.int/about-icao/AirNavigationCommission/Pages/FR/how-icao-develops-standards_FR.aspx

OMC, https://www.wto.org/french/tratop_f/serv_f/telecom_f/telecom_f.htm

One Web, <https://oneweb.world/>

Pour la définition de la « stratosphère », <https://www.techno-science.net/definition/6541.html>

SDA, <https://www.space-data.org/sda/>

Spaceport Cornwall, <https://spaceportcornwall.com/>

Swarm, <https://www.swarm.space/about>

Table des illustrations

Tableaux

Tableau 1 : Comparaison entre le régime ITAR et EAR.....	89
Tableau 2: Précisions sur certains concepts clés	116
Tableau 3: Répartition de la responsabilité entre l'État américain et l'opérateur de lancement au niveau interne.....	132

Figures

Figure 1 : Implication des entités non gouvernementales dans les activités spatiales.....	21
Figure 2: Principales dynamiques de l'évolution des sources en matière spatiale	23
Figure 3: Processus menant à l'adoption d'une législation nationale	26
Figure 4: Interdépendance dans la politique juridique des États	27
Figure 5: Législations nationales procédant à une délimitation entre l'espace aérien et l'espace extra-atmosphérique	47
Figure 6: Concept d'« activité dans l'espace extra-atmosphérique » dans les législations nationales..	57
Figure 7 : Compétence personnelle dans les législations nationales	82
Figure 8: Mécanisme de prescription dans les législations nationales	93
Figure 9: Transfert en orbite des satellites dans les législations nationales	114
Figure 10: Action récursoire dans les législations nationales.....	132
Figure 11: Canalisation de la responsabilité sur l'opérateur dans les législations nationales	139
Figure 12: Différentes approches des États dans la prise d'assurance de l'opérateur	146
Figure 13: Principe du MPL dans les législations nationales	159
Figure 14: Différentes approches quant à la limitation de la responsabilité de l'opérateur dans le montant.....	162
Figure 15: Contexte d'adoption des législations nationales et objectifs des États	183
Figure 16: Responsabilité des organisations internationales en vertu de la Convention sur la responsabilité.....	260
Figure 17: Initiatives d'harmonisation entreprises au niveau international.....	265

Table des matières

INTRODUCTION.....	11
§1. Le contexte de l'émergence des législations nationales relatives aux opérations spatiales	12
A. Un régime de responsabilité novateur prévu par les traités spatiaux.....	12
i. Responsabilité contrôle (<i>responsibility</i>).....	13
ii. Responsabilité pour dommages (<i>liability</i>).....	16
B. Le changement du contexte spatial depuis l'adoption des traités spatiaux.....	18
i. Les nouveaux acteurs spatiaux	19
a) Les organisations internationales	19
b) Les entités non gouvernementales.....	20
ii. Du droit de l'espace au droit spatial.....	22
C. La non-obligation d'adopter une législation nationale relative aux opérations spatiales	24
§.2 L'étude.....	27
A. Objet de l'étude	27
B. Délimitation de l'objet de l'étude	32
C. Intérêt de l'étude	34
D. Méthode et plan de l'étude	34
i. Méthode.....	34
ii. Annonce du plan.....	35
PREMIÈRE PARTIE : LES FONDEMENTS JURIDIQUES DES LÉGISLATIONS NATIONALES RELATIVES AUX OPÉRATIONS SPATIALES.....	37
TITRE I : La mise en œuvre de l'obligation de contrôle des opérations spatiales.....	39
CHAPITRE I : Le champ d'application des législations nationales relatives aux opérations spatiales	39
Section I : Le champ d'application matériel et local des législations nationales	39
§1. Le concept des « activités dans l'espace extra-atmosphérique ».....	39
A. « L'espace extra-atmosphérique ».....	40
i. La question de la délimitation de l'espace extra-atmosphérique avec l'espace aérien.....	40
a. Le statut juridique de l'espace extra-atmosphérique	40
b. Les thèses de la délimitation de la souveraineté étatique dans l'espace extra-atmosphérique	43
ii. Une ligne de démarcation fixée dans les législations nationales.....	46
B. « Les activités dans... »	48

i. Le champ d'application du droit de l'espace.....	48
a) Le champ d'application <i>ratione materiae</i>	48
b) Le champ d'application <i>ratione loci</i>	53
ii. Le champ d'application des législations nationales	54
a) Le champ d'application matériel des législations nationales	54
b) Le champ d'application local des législations nationales	57
§2. Une évolution récente : le tourisme spatial	60
A. Une activité spatiale ou aérienne ? L'objet spatial ou aérien ?.....	60
i. L'apparition d'un nouveau secteur d'activité et des nouveaux objets.....	60
ii. Le droit applicable à l'activité.....	62
B. Les vols suborbitaux dans les législations nationales	66
Conclusion de la section.....	68
Section 2 : Le champ d'application personnel des législations nationales.....	69
§1. Le concept de l'« État approprié partie au Traité » à la lumière des obligations des États découlant du régime de responsabilité	69
A. Activité nationale : un nouveau critère d'attribution.....	70
B. État de lancement : État responsable des dommages causés par l'objet spatial.....	72
§2. La divergence d'interprétation sur le caractère approprié de l'État pour une opération spatiale.....	76
A. Divergences dans la doctrine	76
B. Divergences dans la pratique étatique.....	79
i. Conception large de la compétence personnelle	79
ii. Conception restrictive de la compétence personnelle	80
Conclusion de la section.....	83
Conclusion du chapitre.....	83
CHAPITRE II : L'encadrement étatique des opérations spatiales	84
Section I. Le mécanisme de l'autorisation et de la surveillance continue des opérations spatiales	84
§1. L'autorisation des opérations spatiales.....	84
A. Le principe.....	84
B) Le contrôle des exportations dans le domaine spatial	87
C. Les différents types d'autorisation prévus dans les législations nationales	90
§2. La surveillance continue des opérations spatiales	92
A. Les prescriptions contenues dans l'autorisation	93
B. L'immatriculation des objets spatiaux.....	94
i. En théorie	95
ii. En pratique	98
Conclusion de la section.....	101

Section 2. Une évolution récente : le transfert du contrôle et de la propriété des objets spatiaux en orbite	102
§1. La dissociation des concepts clés du droit de l'espace	102
A. Dissociation du concept d'État de lancement et d'État des activités nationales/État approprié.....	102
B. Dissociation du concept d'État d'immatriculation de l'exercice de juridiction/contrôle	103
§2. Le transfert de propriété/de contrôle en orbite et la question de l'autorisation	107
A. Dans le Protocole spatial UNIDROIT	107
i. Les licences/autorisations dans le processus d'élaboration du Protocole.....	108
ii. Le transfert de licence au cœur de la relation du Protocole avec le droit international et interne	109
B. Dans les législations nationales spécifiques aux opérations spatiales	110
Conclusion de la section.....	114
Conclusion du chapitre	115
Conclusion du premier titre	115
TITRE II : La mise en place d'une gestion des risques découlant des opérations spatiales.....	117
CHAPITRE I : La répartition de la charge d'indemnisation entre l'État et l'opérateur spatial ..	117
Section I : La responsabilité de l'État au niveau international	117
§1. La mise en jeu de la responsabilité internationale de l'État	117
A. La demande en réparation et le règlement des différends	118
B. La procédure d'engagement de la responsabilité étatique au sens de la Convention sur la responsabilité	120
C. La collision entre Cosmos 2251 et Iridium 33.....	123
§2. L'action récursoire exercée à l'encontre de l'opérateur spatial.....	127
A. Le principe.....	127
B. Une différence d'approche dans la mise en œuvre	129
i. Une prévision explicite de l'action récursoire.....	129
ii. Les législations nationales n'excluant pas l'action récursoire	130
Conclusion de la section.....	133
Section II. La responsabilité de l'opérateur au niveau interne et arbitral	133
§1. Au niveau interne	133
A. La responsabilité de l'opérateur au niveau interne	133
i. Les raisons poussant la victime à saisir la voie juridictionnelle.....	133
ii. La canalisation de la responsabilité sur l'opérateur dans les législations nationales	137
B. La conséquence de la responsabilité de l'opérateur : la prise d'assurance obligatoire ou facultative	139
i. Le principe.....	139

ii. Les différentes approches des États dans la prise d'assurance	142
a. L'obligation d'une prise d'assurance ou l'apport d'une garantie financière	142
b. La prise d'assurance obligatoire	145
c. Une approche au cas par cas	147
§2. Au niveau arbitral	148
A. Le principe	148
B. Les initiatives entreprises au niveau international pour la création d'un tribunal arbitral spécialisé	150
Conclusion de la section	153
Conclusion du chapitre	153
CHAPITRE II : La responsabilité limitée de l'opérateur spatial	154
Section I. Une limitation de responsabilité en termes de montant	157
§1. Le principe du MPL dans la détermination du plafonnement de la responsabilité de l'opérateur	157
§2. Les différentes approches dans les législations nationales	160
A. Le montant préétabli par la réglementation	160
B. Le plafonnement au cas par cas	161
Conclusion de la section	163
Section II. La limite de la faute	163
§1. La faute dans la Convention sur la responsabilité	163
A. Généralités	163
B. Les principes généraux de droit dans l'interprétation du concept de la faute	165
§2. La faute comme limite de la responsabilité de l'opérateur spatial	166
A. Dans les législations nationales relatives aux opérations spatiales	167
B. L'importance des codes de conduite en matière spatiale pour déterminer la faute	168
Conclusion de la section	172
Conclusion du chapitre	172
Conclusion du deuxième titre	173
Conclusion de la première partie	173

SECONDE PARTIE : LES FINALITÉS DES LÉGISLATIONS NATIONALES RELATIVES AUX OPÉRATIONS SPATIALES

TITRE I : Un outil de mise en œuvre d'une politique juridique spatiale

CHAPITRE I. Les législations nationales comme concrétisation d'une politique juridique

Section I. La politique juridique des États dans le domaine spatial

§1. Le contexte d'adoption des législations nationales et les objectifs des États

Catégorie I. La mise en œuvre des obligations découlant de l'article VI du Traité de l'Espace

Catégorie II. La réponse à la demande du secteur privé naissant	179
Sous-catégorie I. La naissance du secteur de lancement	179
Sous-catégorie II. La naissance du secteur des petits satellites	180
Catégorie III. La mise en place d'un cadre juridique clair suite à l'expérience obtenue en pratique	181
§2. Les législations nationales à l'aune du New Space	183
A. <i>New Space</i>	184
i. L'émergence du <i>New Space</i> aux États-Unis.....	184
ii. Les effets du changement générés par le <i>New Space</i>	185
a. La concurrence dans l'accès à l'espace	185
b. La tendance à la miniaturisation des engins spatiaux.....	188
B. La nécessité d'adaptation des législations nationales dans le contexte de <i>New Space</i>	190
Conclusion de la section.....	194
Section II. L'interdépendance dans la politique juridique spatiale des États	194
§1. Le mode compétitif.....	194
§2. Le mode coordinateur.....	199
§3. Le mode informationnel	202
Conclusion de la section.....	205
Conclusion du chapitre	205
CHAPITRE II. Deux mécanismes constituant des atouts majeurs de la politique juridique spatiale d'un État	205
Section I : Les clauses réciproques d'abandon de recours et de garanties	206
§1. Les clauses dans la pratique contractuelle	206
A. Généralités	206
i. Principe.....	206
ii. Effets	208
B. En matière spatiale.....	209
i. Généralités.....	209
ii. Dans les contrats commerciaux de lancement.....	211
§2. Les clauses dans les législations nationales : de la pratique à la validation	213
A. Dans la loi française	213
B. Dans la loi américaine.....	215
i. Le principe.....	215
a) Le régime général.....	215
b) L'affaire <i>Martin Marietta Corporation</i> contre <i>Intelsat</i>	217
ii. La clause de renonciation à recours dans le contrat de tourisme spatial	218
Conclusion de la section.....	222
Section II. La garantie étatique.....	222

§1. Principe du mécanisme.....	223
2§. Les modalités d'octroi de la garantie financière de l'État	225
L'autorisation de l'entité non gouvernementale préalablement au dommage causé :.....	225
La condamnation de l'opérateur à indemniser la victime :.....	226
L'absence de faute intentionnelle/ faute lourde de l'opérateur :	226
Le lieu à partir duquel l'opération est conduite :.....	227
§3. La compatibilité de la garantie de l'État français au regard du droit communautaire...	227
Conclusion de la section.....	228
Conclusion du chapitre.....	229
CHAPITRE III : Le développement de la pratique des pavillons de complaisance/ du <i>forum shopping</i> en matière spatiale ?.....	229
Section I : Le phénomène des pavillons de complaisance/du forum shopping dans les domaines connexes	230
§1. Dans le domaine maritime.....	230
§2. Dans le domaine aérien	233
Conclusion de la section.....	235
Section II : Le phénomène des pavillons de complaisance/du <i>forum shopping</i> dans le domaine spatial.....	236
§1. Le contexte d'émergence du phénomène dans le domaine spatial	236
§2. Les facteurs susceptibles d'être à l'origine du phénomène	239
Conclusion de la section.....	243
Conclusion du chapitre.....	244
Conclusion du premier titre	245
TITRE II : Une coopération internationale palliant les limites des législations nationales.....	247
CHAPITRE I. Les accords entre les États de lancement conformément à l'article V(2) de la Convention sur la responsabilité	247
Section I. Le principe	248
§1. Le fondement juridique des accords portant sur la répartition de la responsabilité	248
§2. La remise en cause du concept d'État de lancement	249
Conclusion de la section.....	251
Section II. Quelques exemples d'accords portant sur la répartition de la charge financière...	251
§1. Dans le cadre du lancement d'un objet spatial précis.....	252
§2. Les accords portant sur l'exploitation des sites de lancement	254
L'accord entre le Kazakhstan et la Fédération de Russie portant sur le cosmodrome de Baïkonour	254
L'accord entre l'Italie et le Kenya et l'accord entre l'Italie, le Kenya et l'ASE portant sur San Marco Malindi.....	255
L'accord entre le Brésil et l'Ukraine portant sur le site de lancement d'Alcantara.....	256

L'accord entre la France et l'Agence Spatiale Européenne portant sur le Centre Spatial Guyanais (CSG)	256
§3. Le cas de l'Agence spatiale européenne.....	259
Conclusion de la section.....	261
Conclusion du chapitre.....	262
CHAPITRE II : Vers une approche harmonisée des législations nationales relatives aux opérations spatiales ?.....	262
Section I. Au niveau international.....	263
§1. Les initiatives entreprises au niveau international.....	263
§2. Les éléments à tenir en considération pour une harmonisation des législations nationales	268
A. La mise en œuvre de l'obligation de l'autorisation et de la surveillance continue.....	268
i. Le champ d'application matériel et local des législations nationales.....	268
a. Le tourisme spatial.....	269
b. La délimitation entre l'espace aérien et l'espace extra-atmosphérique, et l'exploitation des ressources des corps célestes	272
c. Les services de maintenance de satellites en orbite	277
ii. Le champ d'application personnel des législations nationales.....	278
iii. Les conditions d'autorisation et la surveillance continue des opérations spatiales	283
La nécessité de mise en place d'un mécanisme de gestion du trafic spatial.....	285
B. La gestion des risques	292
Conclusion de la section.....	294
Section II. Au niveau européen	294
§1. Harmonisation des législations nationales à la lumière du Project 2001 plus	294
§2. Harmonisation des législations nationales et le Traité de Lisbonne.....	297
Conclusion de la section.....	299
Conclusion du chapitre.....	299
Conclusion du deuxième titre.....	299
Conclusion de la seconde partie	300
CONCLUSION GÉNÉRALE	301
Bibliographie	309
Traité, Conventions et Accords internationaux de Droit de l'espace	309
Accords <i>ad hoc</i> en application de l'article V(2) de la Convention sur la responsabilité.....	309
Accords portant sur la commercialisation des services de lancement.....	311
Convention, Accords internationaux, Mémoires de coopération de Droit de l'air.....	311
Conventions de Droit de la mer	312

Résolutions de l'AGNU	312
Documents de la CDI	312
Documents du CUPEEA	313
Documents de l'UNIDROIT	316
Documents de l'Union européenne	317
Documents de l'ESPI	317
Législations nationales relatives aux opérations spatiales.....	317
Cadre législatif et réglementaire français	319
Cadre législatif et réglementaire américain.....	319
Décrets d'application relatifs aux opérations spatiales.....	320
Recueil des cours de l'Académie de droit international	321
Ouvrages généraux	321
Ouvrages spécialisés.....	322
Dictionnaire	326
<i>Max Planck Encyclopedia of Public International Law</i>	326
Jurisclasseurs	327
Thèses et mémoire.....	327
Jurisprudence citée	328
Entretiens.....	328
Bibliographie thématique	329
Élaboration du droit.....	329
Principes fondamentaux	331
Principe de la responsabilité internationale	334
Commercialisation des activités spatiales et législations nationales	338
Lois spatiales nationales	340
Délimitation de l'espace extra-atmosphérique de l'espace aérien et tourisme spatial	344
Autorisation des activités spatiales.....	346
Assurance spatiale	348
Règlement des différends	349
Coopération contre compétition en matière spatiale	351
<i>New Space</i>	353
Gestion contractuelle des risques	357
Domaines connexes du droit de l'espace.....	359
Accords <i>ad hoc</i> conformément à l'article V(2) de la Convention de 1972	361
Harmonisation des législations nationales.....	362
Gestion du trafic spatial.....	364
Éthique spatiale	365

Autres sources	366
Autres sites internet	366
Table des illustrations.....	367
Tableaux	367
Figures.....	367



Le régime de responsabilité des opérations spatiales dans les législations nationales

Le mécanisme de responsabilité internationale des États en matière spatiale est double : la responsabilité contrôlée énoncée par l'Article VI du Traité de l'Espace et la responsabilité pour dommages posée par l'Article VII du Traité et mise en œuvre par la Convention sur la responsabilité internationale pour les dommages causés par des objets spatiaux. Les activités des entités non gouvernementales sont permises à condition qu'elles soient autorisées et continuellement surveillées par les États. La montée en puissance des entités privées dans le domaine spatial à côté des entités gouvernementales a amené les États à se doter progressivement de législations nationales qui poursuivent des objectifs aussi bien économiques que stratégiques. Il est évident que les traités spatiaux sont inadéquats au traitement de toutes les questions découlant de la commercialisation des activités spatiales. Par ailleurs, les concepts primordiaux employés dans les traités spatiaux sont mis à l'épreuve par la commercialisation/ la privatisation des activités spatiales. Le principe de responsabilité spatiale conserve-t-il encore son effectivité dans ce contexte ? Le régime de responsabilité spatiale entrave-t-il le développement des activités privées ? Est-il devenu démodé dans la réglementation de ces activités ? Voici l'interrogation qui nous guide tout au long de cette étude : par quels moyens et dans quelle mesure les législations nationales relatives aux opérations spatiales remplissent-elles un rôle complémentaire à celui des traités spatiaux ? Pour y répondre, dans un premier temps, nous nous intéresserons aux fondements juridiques des législations nationales relatives aux opérations spatiales. Nous nous focaliserons particulièrement sur la manière dont les États réceptionnent les traités spatiaux. En plus de se conformer aux engagements découlant des traités spatiaux, les législations nationales relatives aux opérations spatiales permettent aux États d'élaborer une politique juridique spatiale favorisant le développement de leur industrie spatiale. Les législations nationales ont pourtant des limites qui nécessitent d'être palliées par une coopération internationale.

Mots-clés : Responsabilité spatiale, opérations spatiales, législations nationales, responsabilité de l'opérateur spatial, commercialisation, coopération

The issue of Responsibility and Liability in the context of National Space Legislation relating to Space Operations

States bear responsibility for their national space activities according to Article VI of the Outer Space Treaty and liability for damages caused by space objects under Article VII of the Outer Space Treaty and the Liability Convention. The activities of non-governmental entities in outer space have been permitted to the condition of authorization and continuing supervision by the appropriate State Party to the Outer Space Treaty. The emergence of non-governmental entities in the space field has been the origin of the multiplication of national space legislations, which have been economic and strategic tools for States. It is clear that space treaties are inadequate to deal with all issues relating to the commercialization of space activities. In addition, the basic concepts of space treaties have been challenged and reinterpreted. In this context, space treaties have still been relevant in the changing context of space? The responsibility and liability regime provided by them are hindering the development of space activities? Here is the question guiding our research: By what means and to which extent national space legislations have played a complementary role to that of space treaties? In response to this in the first instance, we will study the basis of national space legislations on space operations, in other words the implementation of space treaties at the national level. Subsequently, we will underscore the legal policy of States, which serves the development of local space industry. It is also necessary to recall that national space legislations have limits, which must be remedied by an international cooperation.

Key words: Responsibility and liability in Space Law, space operations, national space legislation, responsibility of space operator, commercialization, cooperation